

Infiltrations rachidiennes

- Qui ne fait pas d'infiltrations ?
- Qui fait des infiltrations ?
- Cotation = AGLB001+LHLH002+YYYY115+FSCA=198.40 euro ?



Le nombre d'infiltrations explose !

Relevés Medicare :

2000  2011 : Infiltrations périradiculaires +130%
+123% I épidurales cervicales & thoraciques
+ 25% I épidurales lombaires & sacrées
+142% I foraminales cervicales & thoraciques
+665% I foraminales lombaires & sacrées

*Manchikanti et al
Pain Phys 2013*

En parallèle, l'incidence des sciaticques croit de 0,5 à 1% par an

Cet essor des infiltrations rachidiennes est basé sur un consensus médical qui vérifie quotidiennement l'aide précieuse apportée par ces large procédures mini-invasives

INFILTRATIONS RACHIDIENNES EN 2016

1- Ce qui n'a pas beaucoup changé...

- IAP
- ITC lombaires
- ITS
- Ponction Sclérose de kystes articulaires





CHU BELLEVUE SCOTIENNE

08/03/2001

CO-1.17500 48 +0.49 20170.4
30.773.90 C:1.9*1.2
L1.85191
21-19-99

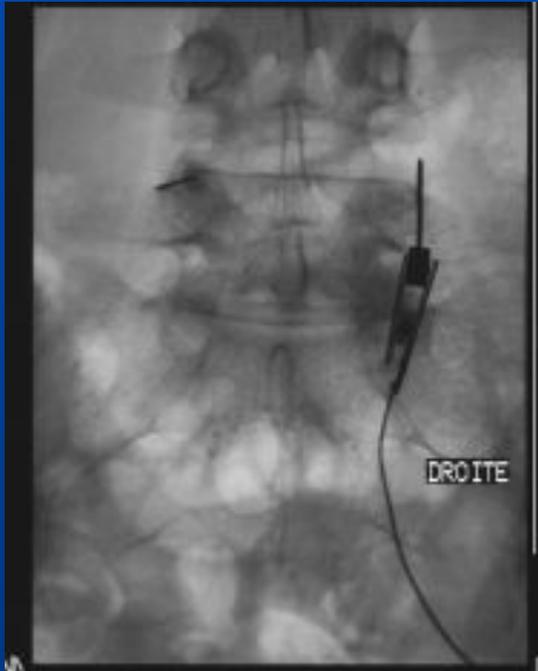


L4/L5 G

CO-1.17500 48 +0.49 20170.4
30.773.90 C:1.9*1.2
L1.85191
21-19-99

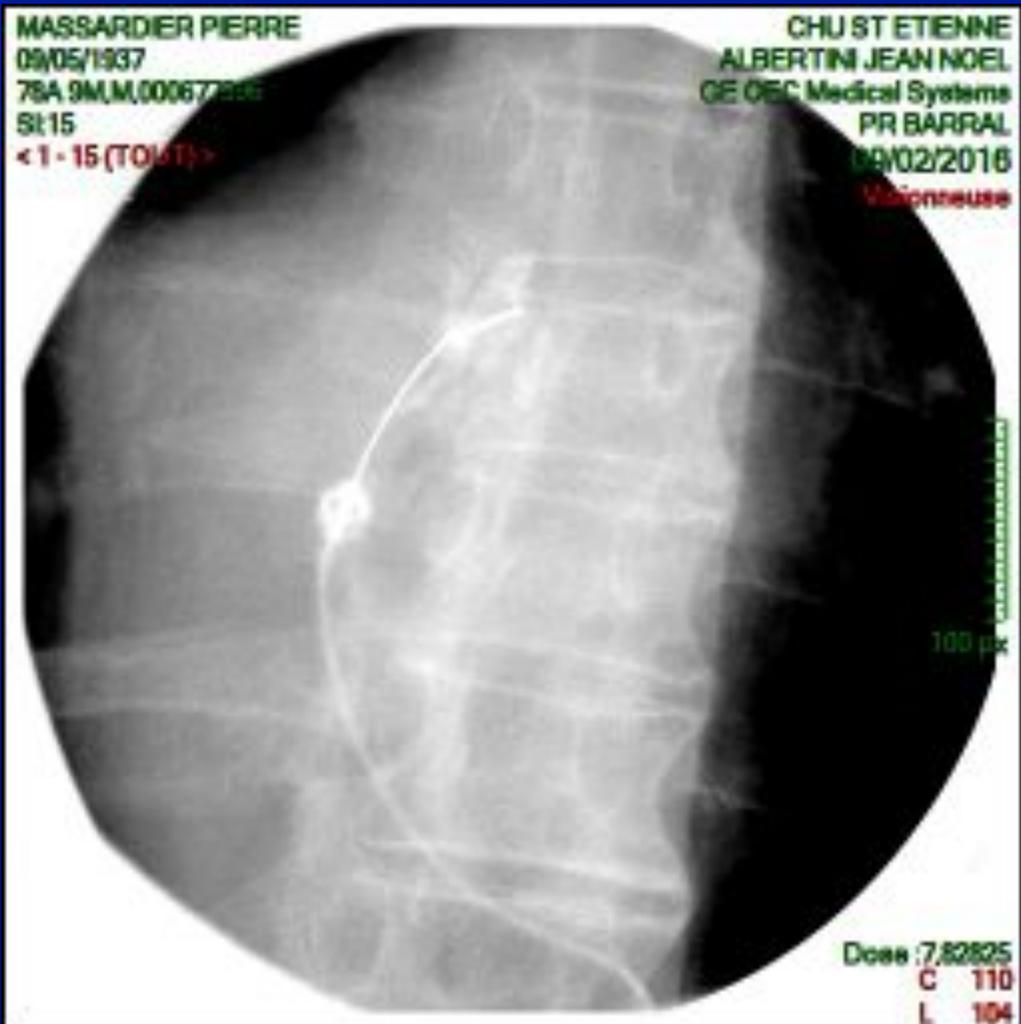


L5/S1 G



MASSARDIER PIERRE
09/05/1937
78A 9M.M.00067286
St:15
< 1 - 15 (TOM) >

CHU ST ETIENNE
ALBERTINI JEAN NOEL
GE OEC Medical Systems
PR BARRAL
09/02/2016
Visionneuse



Dose : 7,82825
C 110
L 104

MASGARDIER PIERRE
09/05/1937
78A 3M M 000677396
Pos: 167,00 mm
Pos. patient: HFP
Desc. série: Rachis 3.0 B70s
« 4 - 100 (TOUT) »

CHU SAINT ETIENNE
[09/02/2016, 13:19:28]
SIEMENS Sensation 16
140kV, 206mA
BARRAL
SC: 500,00 mm
100% Fixed
Résolution d'origine







SP 220.8



1
1 Distance: 4.41 cm





02:10





M



DR/KKAL

20-03-
C1-C2/C2-
12-NO
1-3



FRM
MOSO







MYRIAM

23.09.2005

PR BARRAL

13:33:57



95 kVp

42,11 mA

7

52 ☀

59 🌑

○≡C

200953473

*18/11/68

23/09/05

12:31:15.57

4 IMA 8

SPI 4

SP 224.0

Sensation 16

VA70C

H-PR-CR

L

5cm

kV 140

eff.mAs 342

mA 304

TI 0.75

GT 0.0

SL 3.0/0.75/6.0

180 0/-1

B70s L11F0

L4 L5 POST INFILTRATION

W 1600

C 500

200953473
*18/11/68

23/09/05
12:31:14.82
4 IMA 6
SPI 4
SP 230.0

Sensation 16
VA70C
H-PR-CR

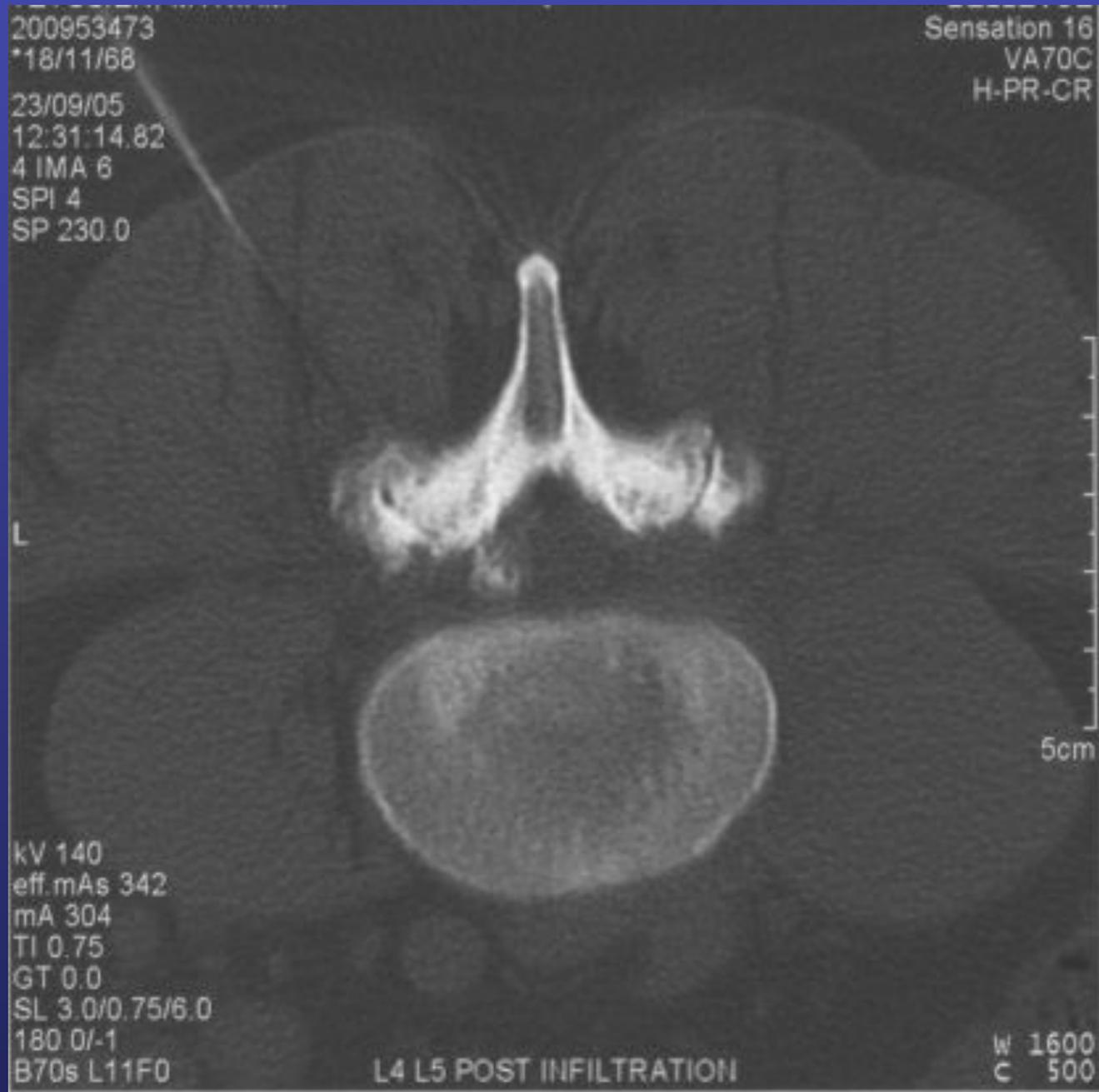
L

5cm

kV 140
eff.mAs 342
mA 304
TI 0.75
GT 0.0
SL 3.0/0.75/6.0
180 0/-1
B70s L11F0

L4 L5 POST INFILTRATION

W 1600
C 500











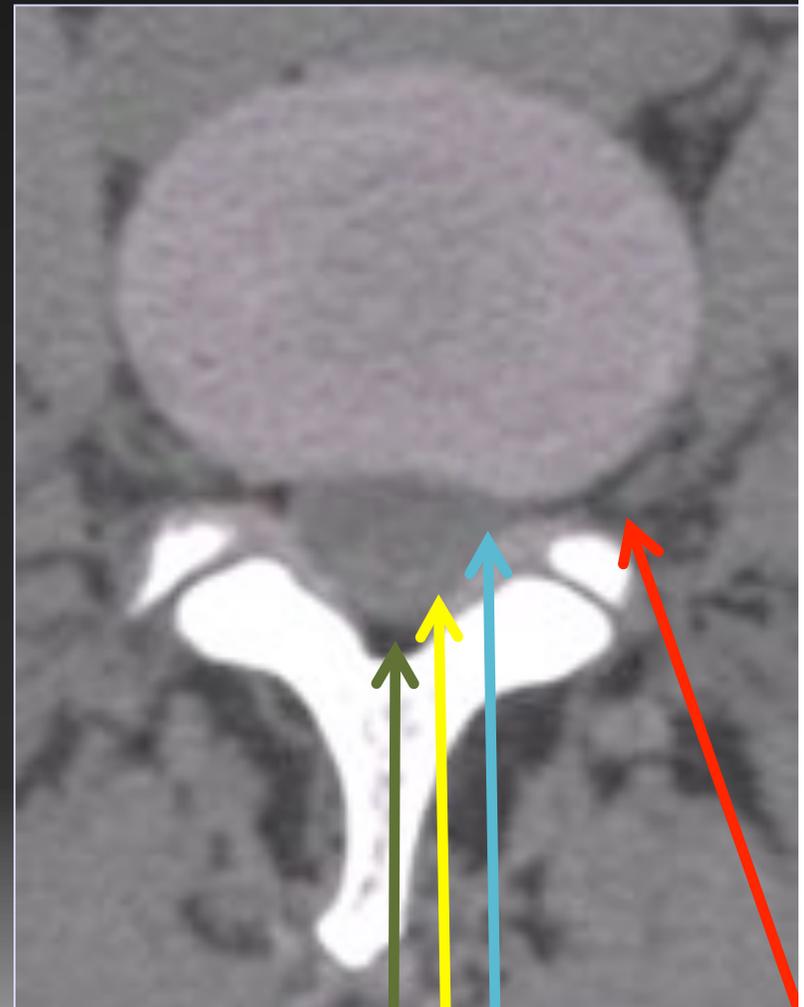
INFILTRATIONS RACHIDIENNES EN 2016

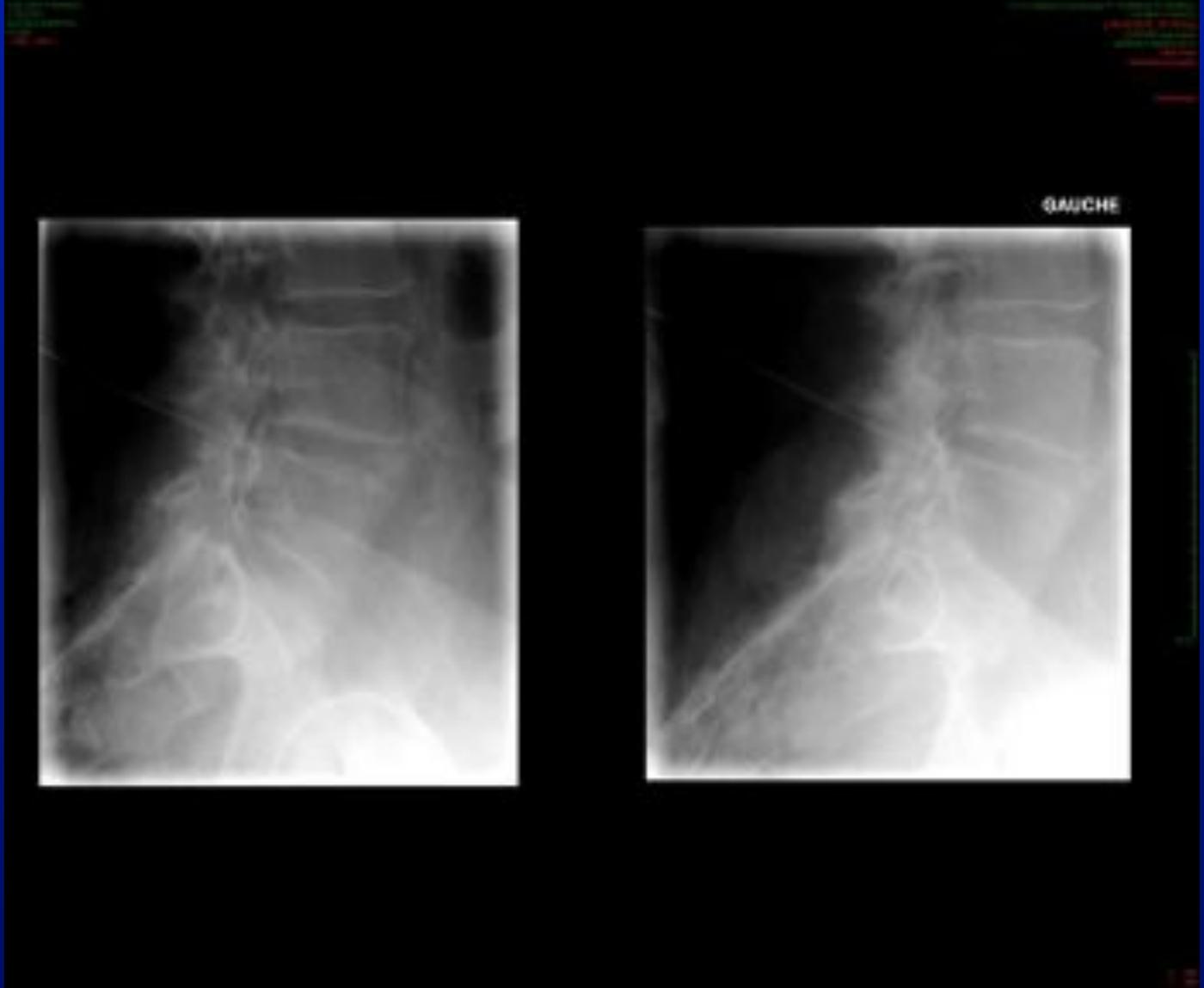
2- Ce qui est en train de changer...

- Augmentation des demandes d'Infiltrations épidurales
- Infiltrations intra-discales
- Les sacro-iliaques

Radiologie Interventionnelle – Disque intervertébral

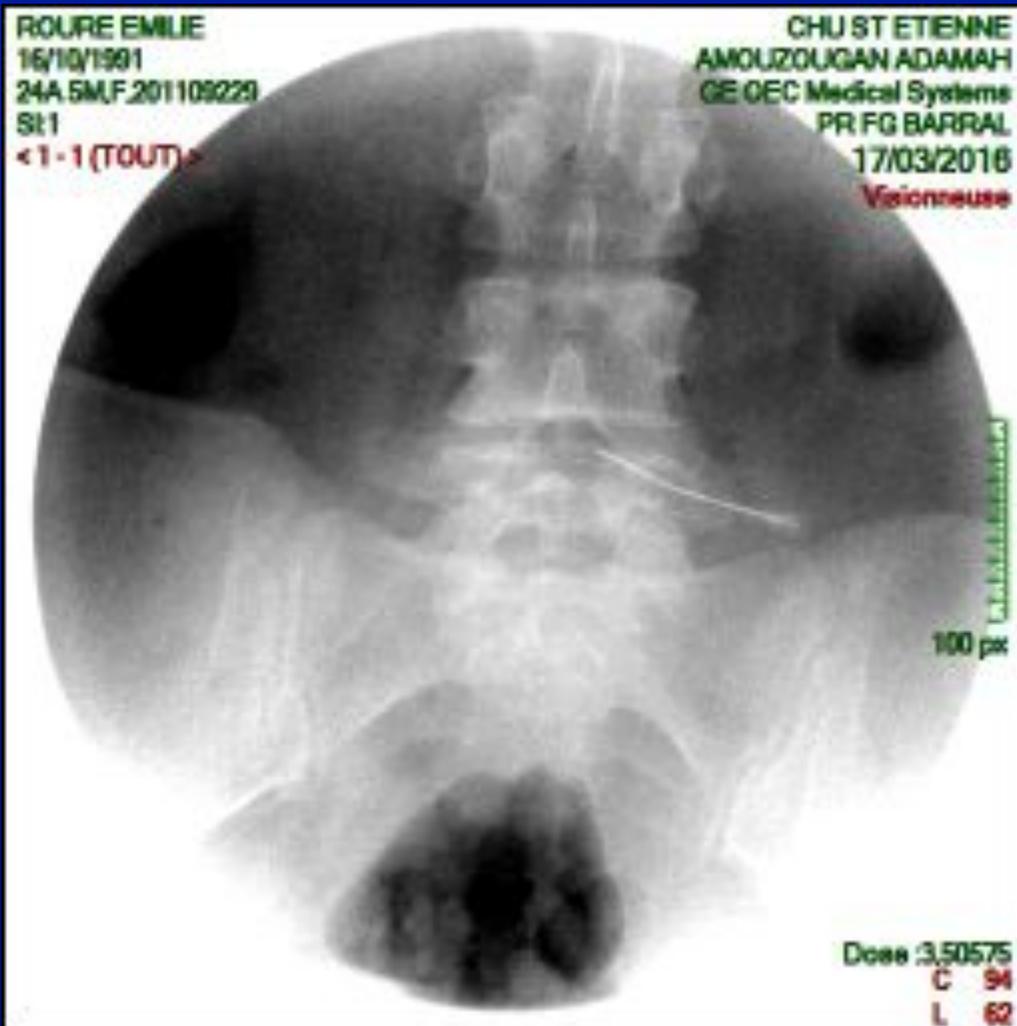
- Dépôt local de corticoïdes au contact
- Voies d'abord multiples
- Inter-épineuse
- Inter-lamaire
- Juxta-articulaire postérieure
- Foraminale





DROIT

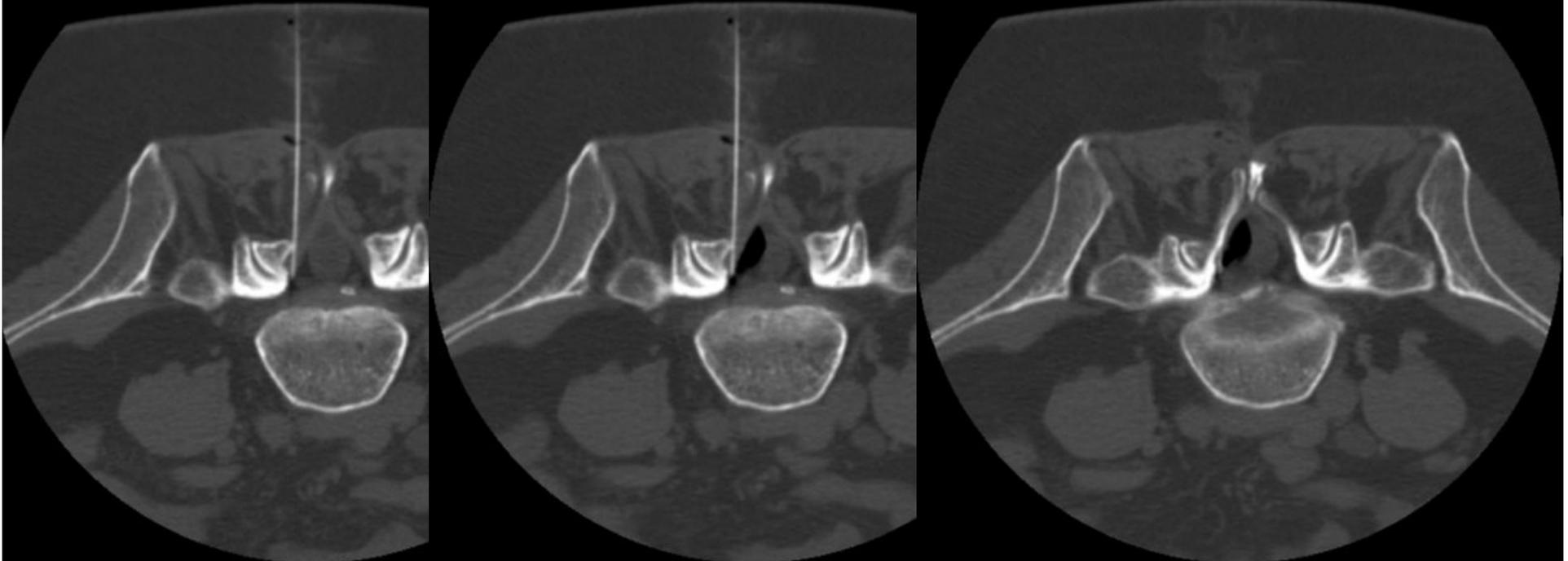






Infiltrations épidurales lombaires

Contraste négatif si allergie



Radiologie Interventionnelle – Disque intervertébral

- Intra-discale
- Discopathie congestive MODIC 1
- 25 mg d'Hydrocortancyl (1cc)



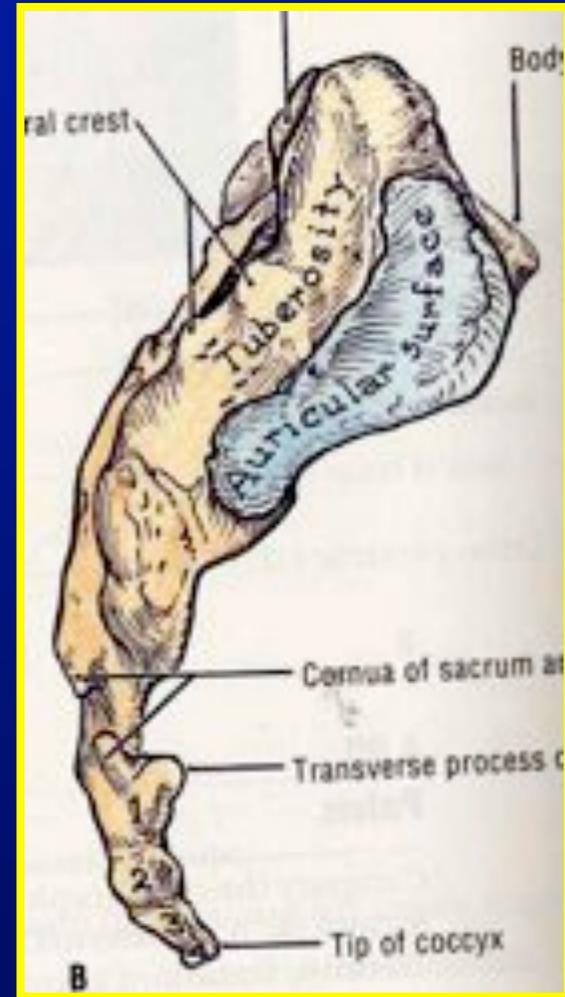
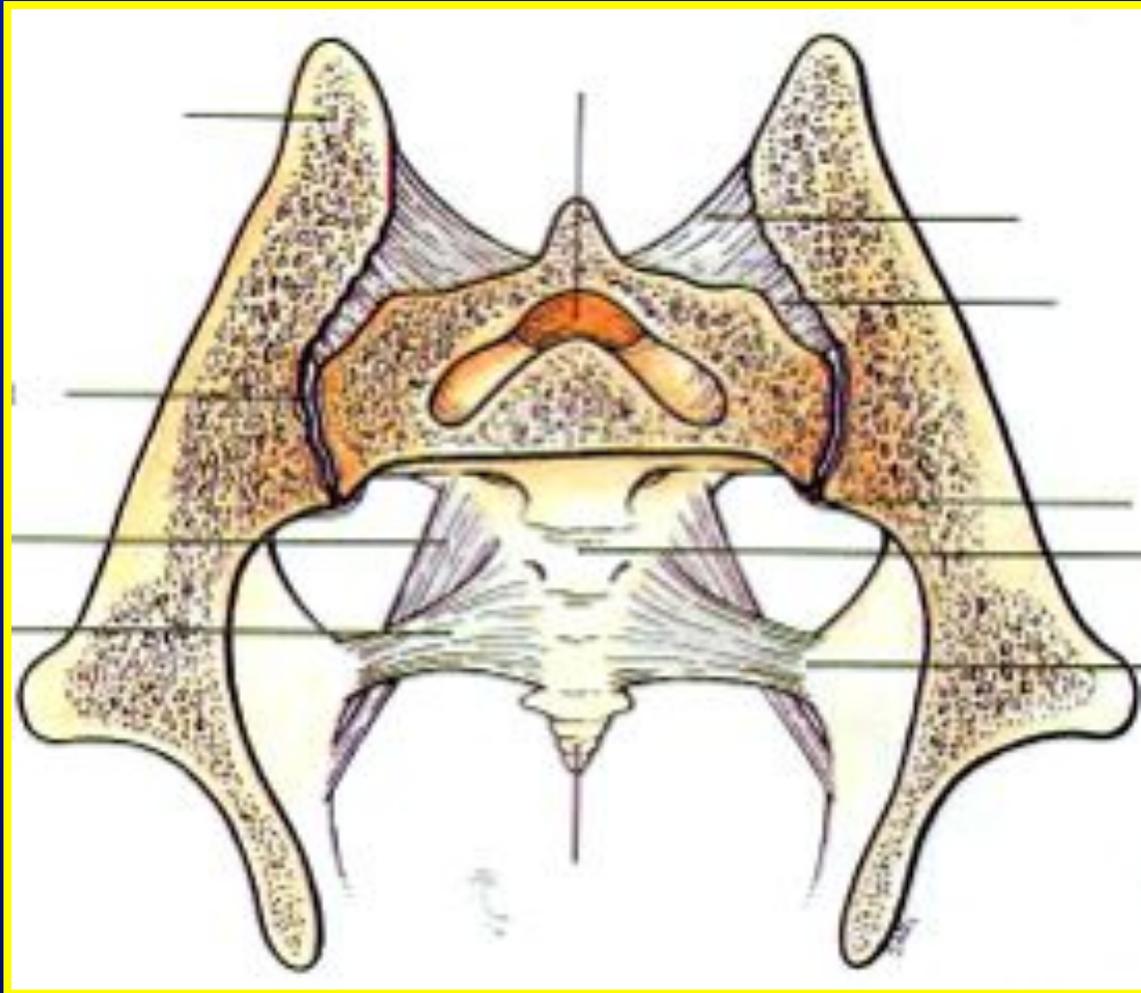
Ann Phys Rehabil Med, 2012 Apr;55(3):139-47. doi: 10.1016/j.rehab.2012.01.004. Epub 2012 Feb 10.

Disabling chronic low back pain with Modic type 1 MRI signal: acute reduction in pain with intradiscal corticotherapy.

[Article in English, French]

Beaudreuil J¹, Dieude P, Poiraudou S, Revel M.

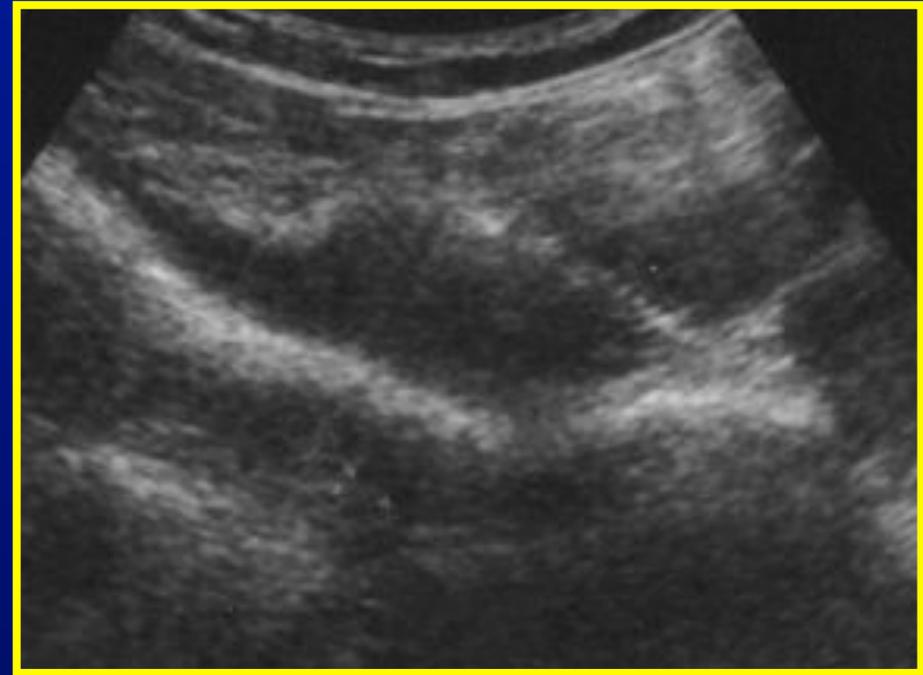
Explication anatomique



JFR 2006

Approche antérieure

Guidage radiologique + échographique



INFILTRATIONS RACHIDIENNES EN 2016

3- Ce qu'il faut sans doute changer...

- Le rachis opéré
- Les Infiltrations cervicales



HAUTE AUTORITÉ DE SANTÉ

COMMISSION DE LA TRANSPARENCE

Avis
17 septembre 2014

HYDROCORTANCYL 2,5 POUR CENT, suspension injectable

B/T flacon de 5 ml (CIP : 34009 305 155 8-7)

Laboratoire SANOFI-AVENTIS FRANCE

DCI	prednisolone
Code ATC (2013)	H02AB06 (Glucocorticoïdes)
Motif de l'examen	Réévaluation du Service Médical Rendu des médicaments indiqués dans les radiculalgies en injection épidurale à la demande de la Commission, en application de l'article R-163-21 du Code de la Sécurité Sociale.
Liste(s) concernée(s)	Sécurité Sociale (CSS L.162-17) Collectivités (CSP L.5123-2)
Indication(s) concernée(s)	« En injection épidurale : radiculalgies »

Les infiltrations rachidiennes peuvent viser :

- L'espace épidural (voies inter-épineuses, interlaminaire et voie du hiatus sacro-coccygien)
- Le foramen intervertébral (voie foraminale)
- La cavité articulaire postérieure (voie articulaire postérieure)

Il n'a pas été identifié de recommandations françaises ou étrangères récentes. En 2007, la section rachis de la Société Française de Rhumatologie notait que pour la lombosciatique « les infiltrations épidurales améliorent probablement la douleur et la qualité de vie sans modifier radicalement le pronostic à moyen terme »²⁶.

Dans la névralgie cervico-brachiale, les infiltrations épidurales cervicales radioguidées par voie interlaminaire ont toujours été très peu utilisées en France du fait du risque de lésion médullaire directe. La pratique la plus répandue était la réalisation d'infiltrations foraminales mais du fait des complications neurologiques graves, parfois fatales, qui sont survenues (syndrome de l'artère spinale antérieure entraînant une tétraplégie, AVC cérébelleux), de nombreux centres ont renoncé à cette technique²⁷. Il a été suggéré de remplacer ces infiltrations foraminales par des infiltrations au niveau des articulaires postérieures^{28,29}. L'opacification articulaire réussie garantit que l'injection se fait dans un espace non vasculaire et la rupture de la capsule articulaire sous faible pression peut permettre un passage dans l'espace épidural central. Toutefois, le niveau de preuve concernant l'efficacité est faible.

Selon l'AFSSAPS, au rachis cervical les indications de l'injection cortisonique radioguidée sont les névralgies cervico-brachiales évoluant depuis plusieurs mois et résistantes aux traitements médicaux bien conduits, chez un patient bien informé des risques inhérents à cette pratique³⁰. Ces gestes sont considérés comme une alternative au traitement chirurgical et ne sont indiqués qu'après évaluation individuelle du rapport bénéfice/risque en tenant compte du fait que l'efficacité n'a pas été formellement démontrée. Le niveau de preuve d'efficacité faible et la connaissance du risque d'accidents graves ne permettent pas à la Commission de formuler des recommandations au niveau cervical.

Dans la lombosciatique, les infiltrations restent pratiquées de façon courante par les praticiens. Des procédures de minimisation du risque neurologique ont été définies par l'AFSSAPS en 2011 :

- Rachis lombaire opéré : il est déconseillé de réaliser une injection radioguidée sur rachis opéré. Le cas échéant, la décision devra être motivée par une réunion de concertation pluridisciplinaire.
- Rachis non opéré : Les injections foraminales radioguidées ne s'adressent qu'au traitement des lombosciatiques communes, rebelles au traitement médical (pouvant inclure des injections épidurales inter-épineuses) bien conduit et chez un patient informé des risques d'accidents neurologiques.
- Ne pas cathétériser les foramina afin de rester à distance d'une artère à destination médullaire.

Place de HYDROCORTANCYL dans la stratégie thérapeutique

En raison de l'identification en France de cas d'accidents neurologiques survenus en lien avec l'injection épidurale de HYDROCORTANCYL, cette spécialité n'a plus de place dans la stratégie thérapeutique des radiculalgies en injection épidurale.

²⁶ Legrand E et al. La sciatique par hernie discale : traitement conservateur ou traitement radical ? Revue de Rhumatisme 74 (2007) 927-932.

²⁷ Wyler M. Injections cortisonées radioguidées du rachis cervical (ce que je fais, ce que je ne fais plus). Rev Rhum, 2008 ; 74 : 715-82.

²⁸ Wyler M. Lumbar epidural and foraminal injections - update. J Radiol 2010 ; 31 : 1079-85.

²⁹ Bureau NJ et al. Transforaminal versus Intra-Articular Facet Corticosteroid Injections for the Treatment of Cervical Radiculopathy: A Randomized, Double-Blind, Controlled Study. AJNR Am J Neuroradiol. 2014 Aug;35(8):1467-74.



Infiltrations rachidiennes état d'alerte

Tout allait bien dans le « monde de la radiologie interventionnelle ostéo-articulaire de tous les jours » ; les complications alors redoutées : malaises vagues, infections (abcès épiduraux), allergies, hématomes épiduraux, brèches dure-mériennes...

Ces complications traitables et curables le plus souvent sans conséquence fonctionnelle à moyen ou long terme

Tout allait bien jusqu'à la description en 1999 des premières complications neurologiques gravissimes, souvent irréversibles (paraplégie, tétraplégie)

Depuis, quelques dizaines de cas ont été rapportés ; infiltrations foraminales cervicales et les infiltrations lombaires sur des rachis opérés essentiellement en cause



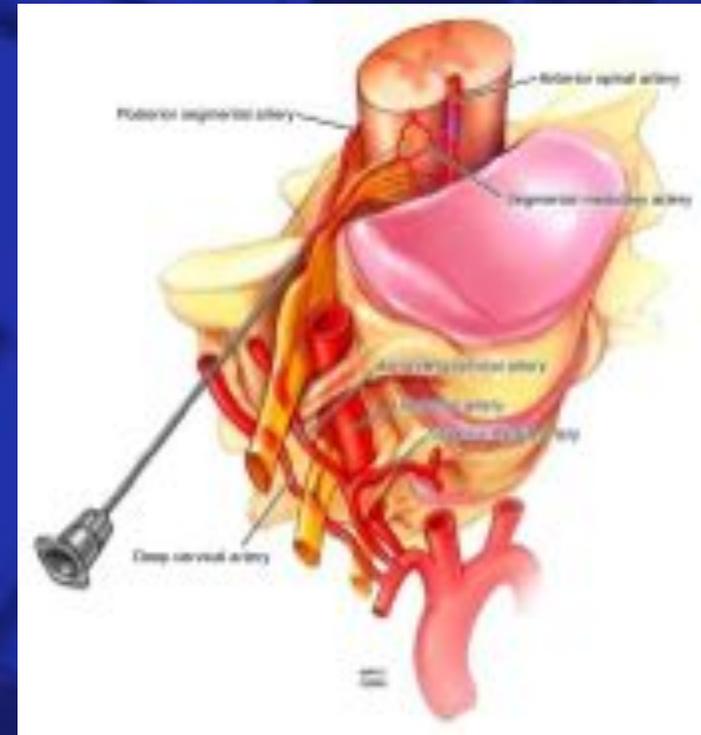
PHYSIOPATHOLOGIE de ces accidents

Les artères potentiellement dangereuses :

les artères radiculo-médullaires qui
cheminent (mais pas toujours) dans la
partie antérieure du foramen + + +

les artères issues des artères cervicales
ascendantes et cervicales profondes qui
cheminent dans la partie postérieure du
foramen +

Cette double situation anatomique
conflictogène ne rend pas la situation
foraminale postérieure des aiguilles
absolument sûre...



MacMahon et al Radiology 2009

CONSEQUENCES



Vent de panique dans le “monde des radiologues interventionnels” relayé par les alertes *afssaps* 2008 & 2011 en collaboration avec les Sociétés Françaises de Radiologie et de Rhumatologie

Cette inquiétude légitime d’autant plus forte que certains de ces accidents sont arrivés dans des équipes ayant une grande expérience de ces procédures

Ces accidents imprévisibles car les artérioles incriminées, s’anastomosant avec l’artère spinale antérieure, ne sont pas visualisables avec les moyens de guidage utilisés (scopie, scanner) ; leurs localisations restent également incertaines du fait des variations anatomiques

D’où une remise en question de ces procédures et plus particulièrement des infiltrations foraminales cervicales



Quelles sont les solutions ?



Arrêter les infiltrations? attitude excessive

Arrêter les infiltrations cervicales? ne sont réalisées que par une minorité d'équipes ; les complications de l'étage cervical étant encore plus dramatique et aussi plus «time consuming»

Arrêter les infiltrations foraminales et notamment cervicales? _____ sont infiltrations les plus accidentogènes ; autres infiltrations peuvent les remplacer avec des résultats comparables



Autres aiguilles : minimum 22G (700 μ) ; (900 μ) mais + Douleur? aiguilles cathéter 22/25G

mieux 20G

Produits injectés : ~~Hydrocortancyl~~, Altim, Dexaméthasone (hydrosoluble) rachis opérés



Contraste in situ préalable : indispensable aspiration spécificité 100%, sensibilité - 50% !

Test anesthésique in situ préalable : icc Xylocaïne 1%, attente 1mn

Et si on remettait en cause les voies d'abord ?

Les techniques d'infiltrations péri-radiculaires revisitées

La discussion sur les voies d'approche doit toujours être au premier plan pour les infiltrations péri-radiculaires

Certes, une infiltration lors d'un conflit radiculaire devrait se faire au plus près de ce conflit ou de la racine en souffrance mais avec certaines limites

Ne pas oublier que 80% des hernies discales sont intra-canaliaires et seules 20% sont foraminales ou latéro-foraminales !

Ainsi, il faut balayer le concept inadapté « Infiltration foraminale pour tout » ; d'autres voies d'approche, moins accidentogènes et tout aussi efficaces peuvent être proposées : la voie épidurale latérale et la voie transfacettaire

Dans un premier temps il convient de revisiter la technique de l'infiltration foraminale avant d'évoquer les autres possibilités techniques aux étages lombaires et cervicaux

Infiltrations foraminales cervicales

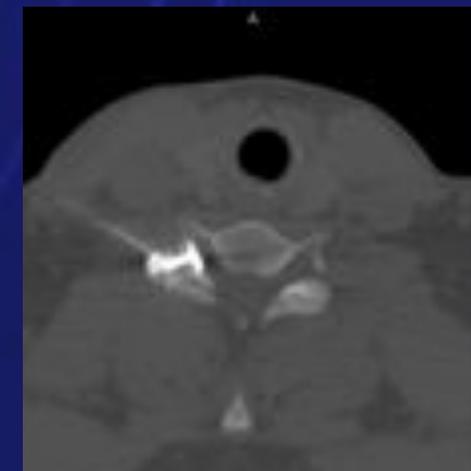
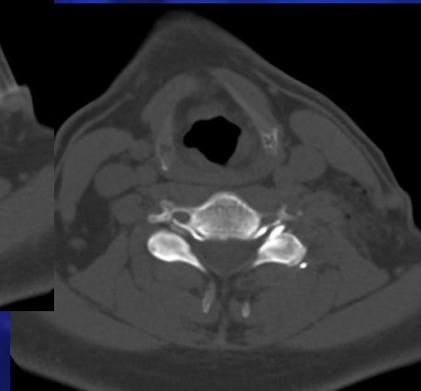
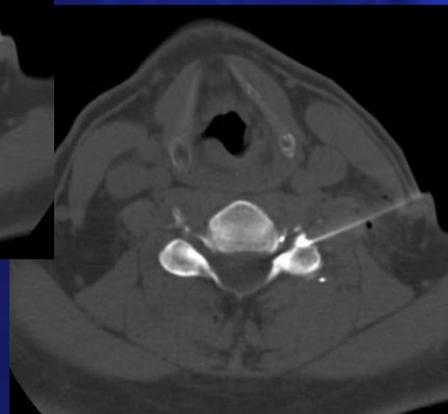
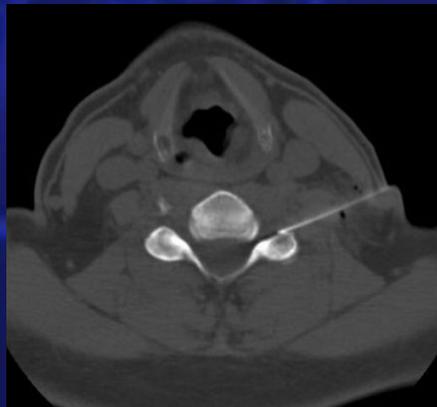


Abord antéro-latéral :

auto-traction par sangles (dégager les étages C6-C7, C7-D1)

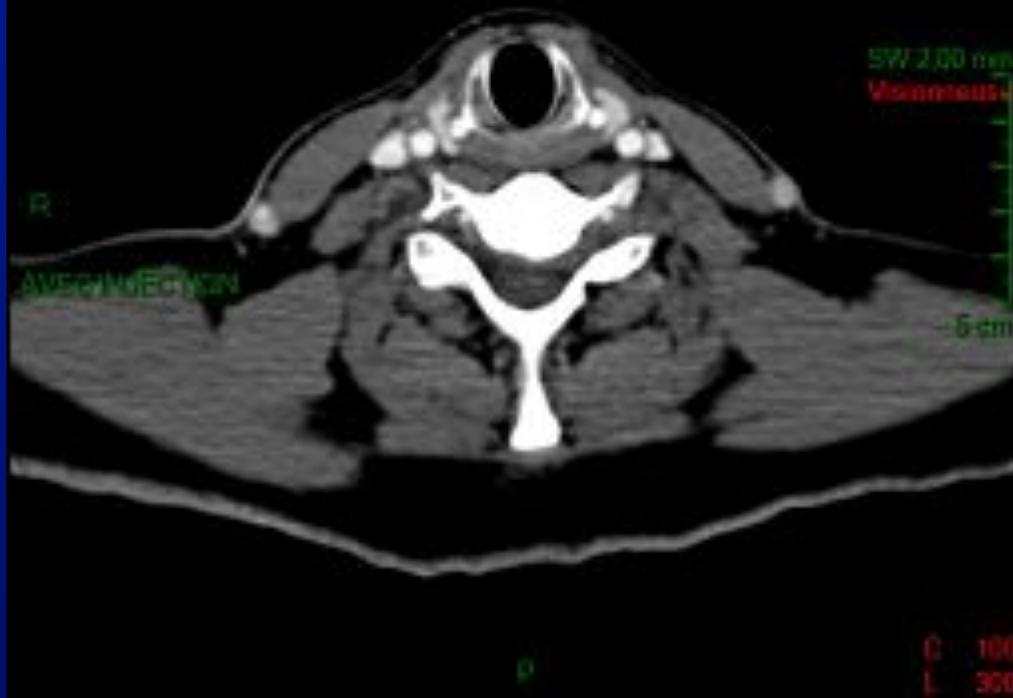
contourner paquet vasculaire jugulo-carotidien

extrémité aiguille : à la sortie de la partie postérieure, latérale et du foramen



FALRE ANNE
15/05/1972
43A 10M F 200945876
Pos: 161,50 mm
Pos. patient: HFS
Desc. série: Carecubes 2.0 B201
<2 - 88 (TOUT)>

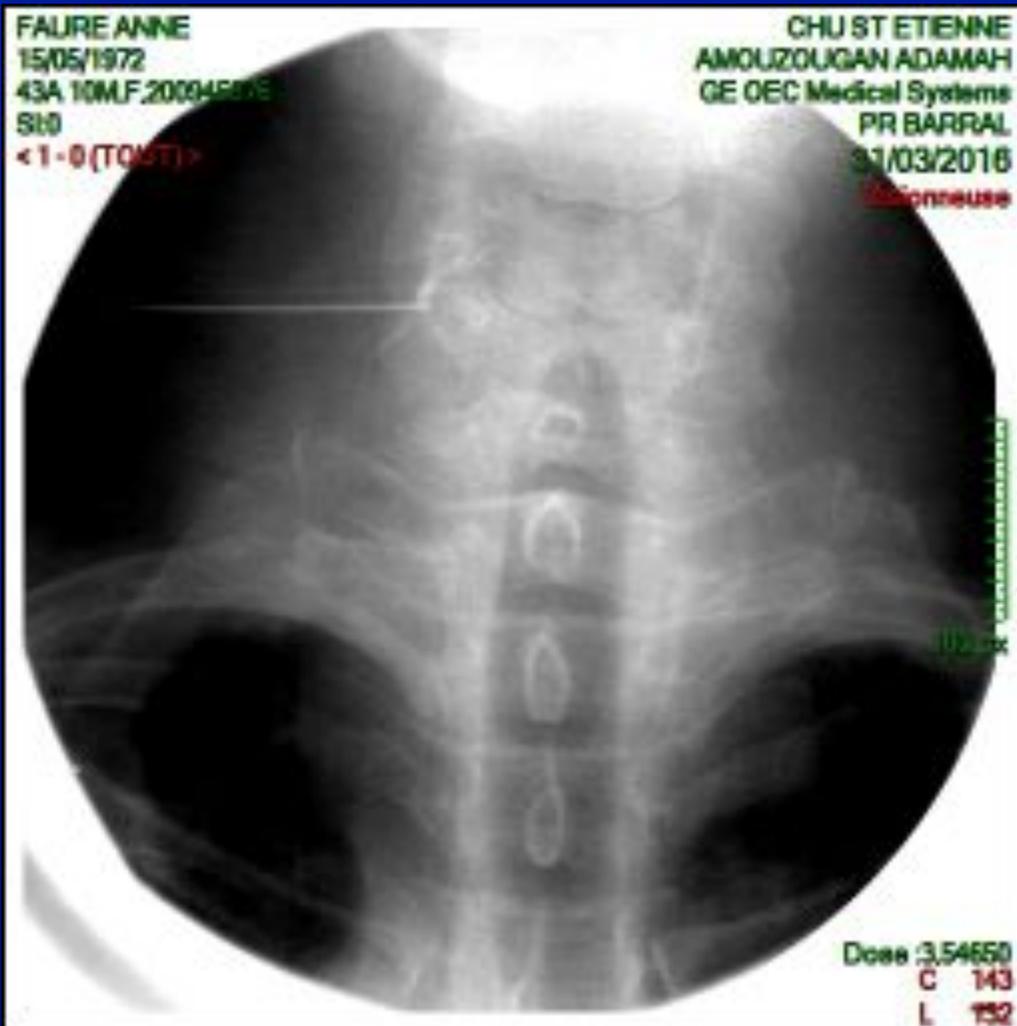
CHU SAINT ETIENNE
[31/03/2016, 10:23:48]
SIEMENS Somatom 16
120kV, 157mA
BARRAL
SC: 500,00 mm
100% Fixed
Résolution d'origine



S:120.00mm
276951:16: 5
13.30mm
0.00

2007 09 07 08:33:08.833
120kV/ 300mA s
1.00s/1mm/1.0x16
-15.00mm/r
HP15.0

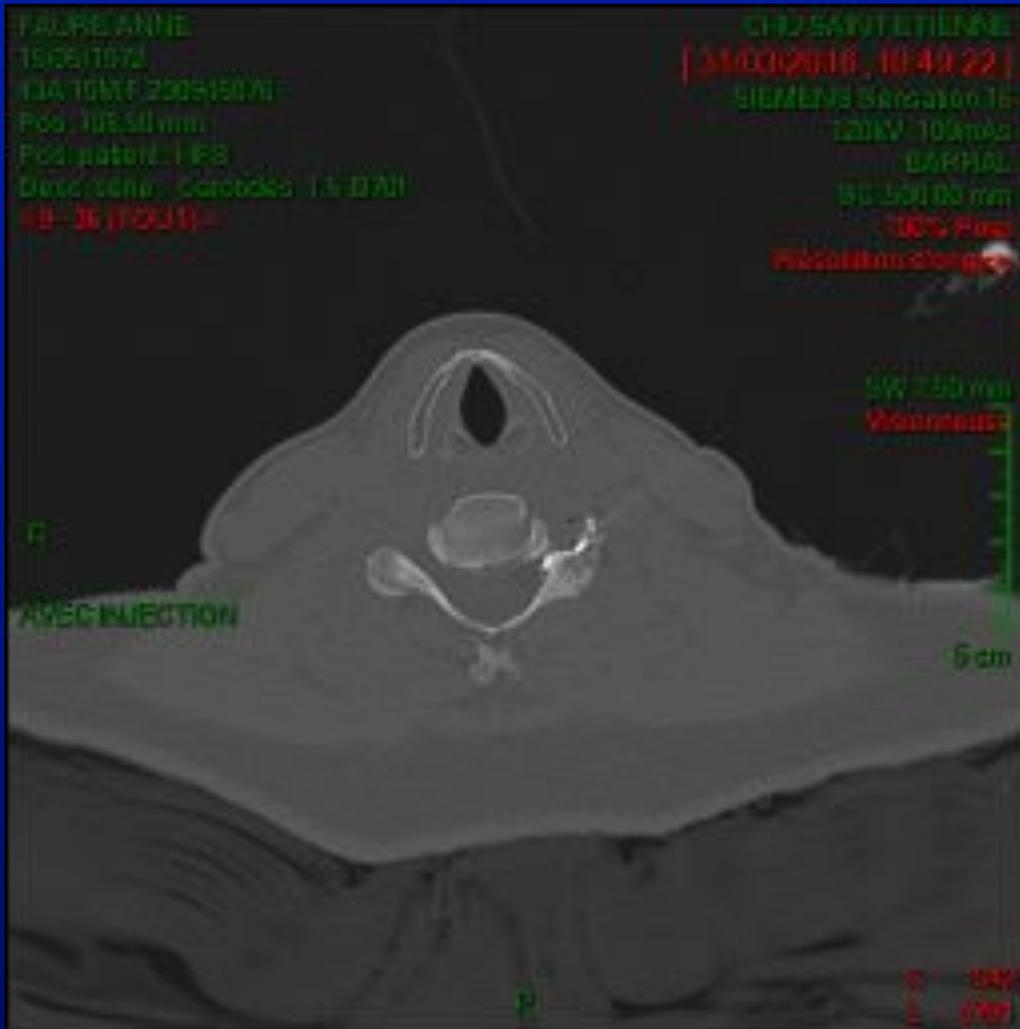








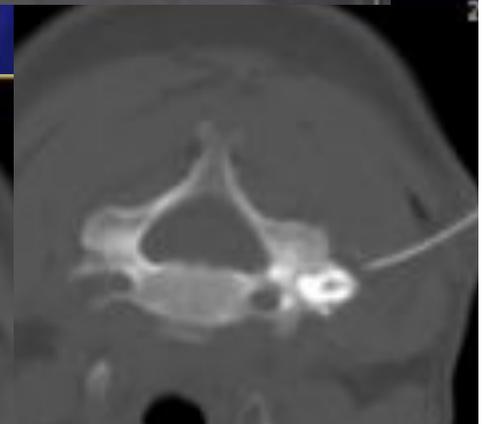
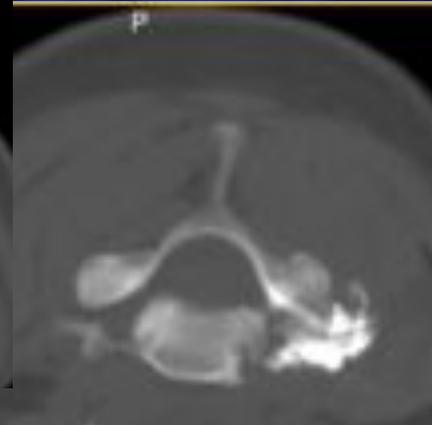
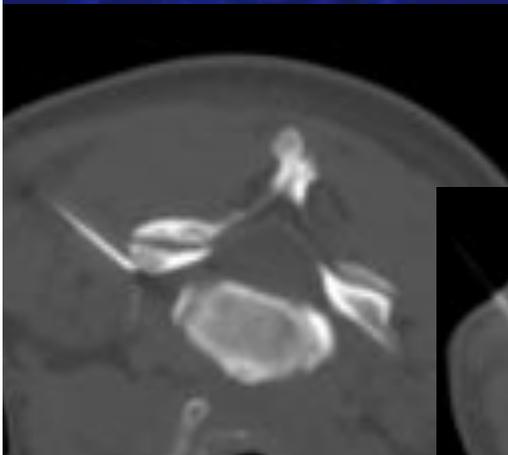
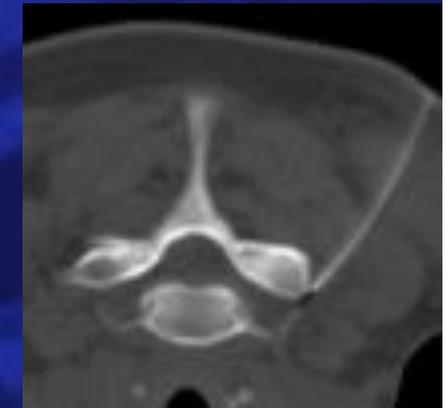




Infiltrations foraminales cervicales

Abord postéro-latéral :

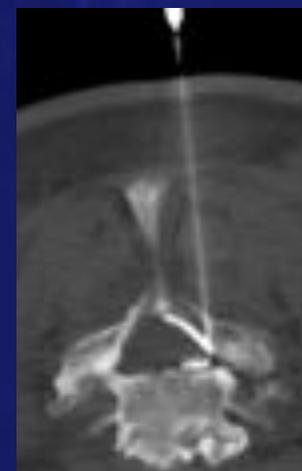
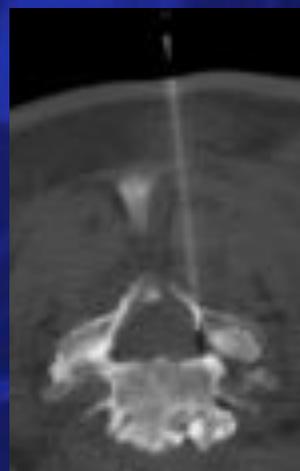
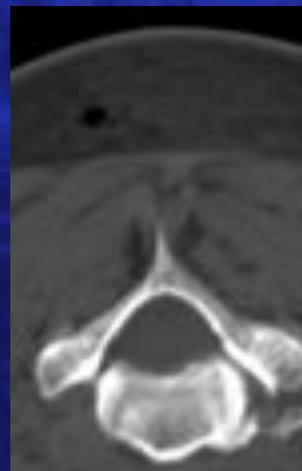
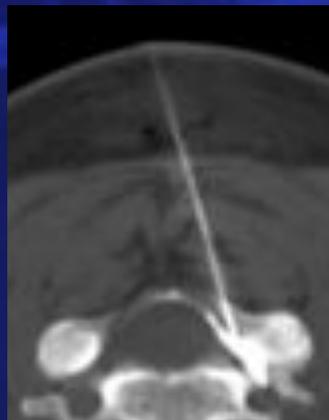
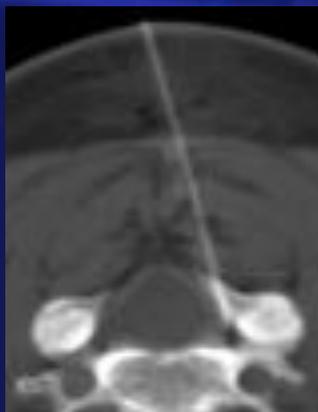
avancée lente de l'aiguille pré-courbée au contact de la partie la plus latérale et postérieure du massif articulaire



Infiltrations épidurales cervicales

La voie épidurale cervicale moins utilisée dans le traitement des conflits radiculaires et pourtant elle a des atouts par rapport à la voie foraminale :

- les artères potentiellement dangereuses sont plus à distance de l'aiguille et l'avancée de l'aiguille se fait perpendiculairement par rapport à l'axe d'une éventuelle artériole intra-canalair
- ces artères sont également situées dans une structure canalaire (canal rachidien) large, avec plus d'espace de glissement par rapport au foramen. Aussi, une fois l'aiguille en place, l'injection de contraste opaque permet de refouler plus à distance encore les structures vasculaires sensibles

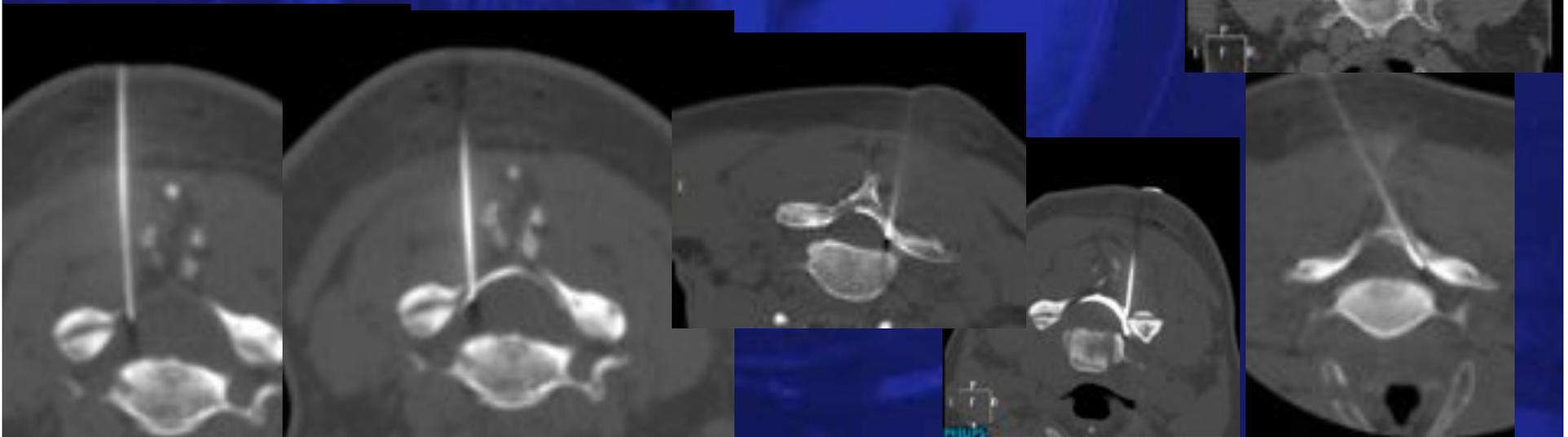
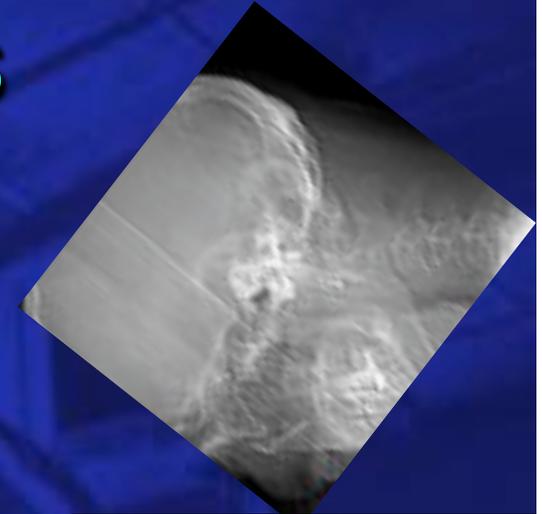


Infiltrations épidurales cervicales

Procubitus, un billot est placé sous le thorax, tête hyperfléchie pour ouvrir l'espace inter-lamaire

Voie d'abord latérale afin d'éviter en dehors de l'axe du cordon médullaire

Avancée de l'aiguille prudente, sensation de perte de résistance du piston souvent mal perceptible (faible épaisseur du ligament jaune)



Quelle attitude adopter ?

Le concept « Infiltration Foraminale pour tout » : fortement remis en cause au profit des infiltrations épidurales et épидuro-foraminales qui rendent des services similaires avec des risques iatrogènes moins élevés

Manchikanti et al

Curr Pain Headache Rep 2014

alternative :

« Infiltration péri-radiculaire par voie transfacettaire »

un nouveau concept que nous pratiquons maintenant de façon quasi systématique en première intention pour la réalisation d'une procédure d'infiltration péri-radiculaire



Infiltrations épидуро-foraminales transfacettaire

Ce sont sans doute des voies d'approche promises à un avenir certain !

Lors de la réalisation d'infiltrations des articulaires postérieures sous scanner, il est souvent mis en évidence un passage de contraste dans l'espace épидural au contact et parfois une diffusion foraminale...

La cavité articulaire postérieure est un sanctuaire avasculaire dont l'infiltration n'expose pas à des communications vasculaires potentiellement dangereuses

Nous avons ainsi remplacé beaucoup d'infiltrations péri-radiculaires directes par des infiltrations péri-radiculaires par voies transfacettaire, à l'étage cervical comme à l'étage lombaire



Etage cervical

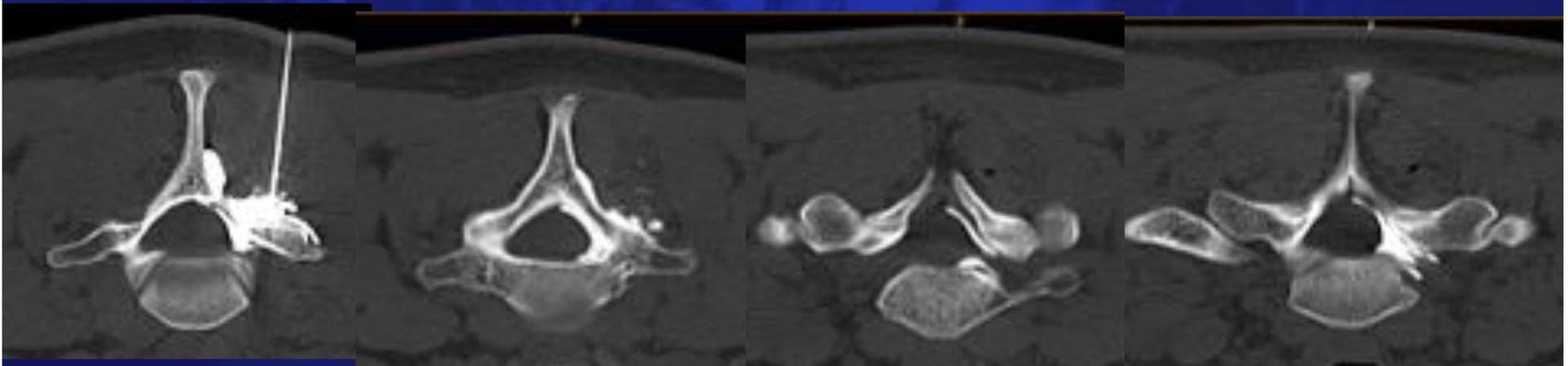
Comment ?

La ponction de l'interligne se fait soit du côté latéral, soit du côté médial de l'interligne articulaire

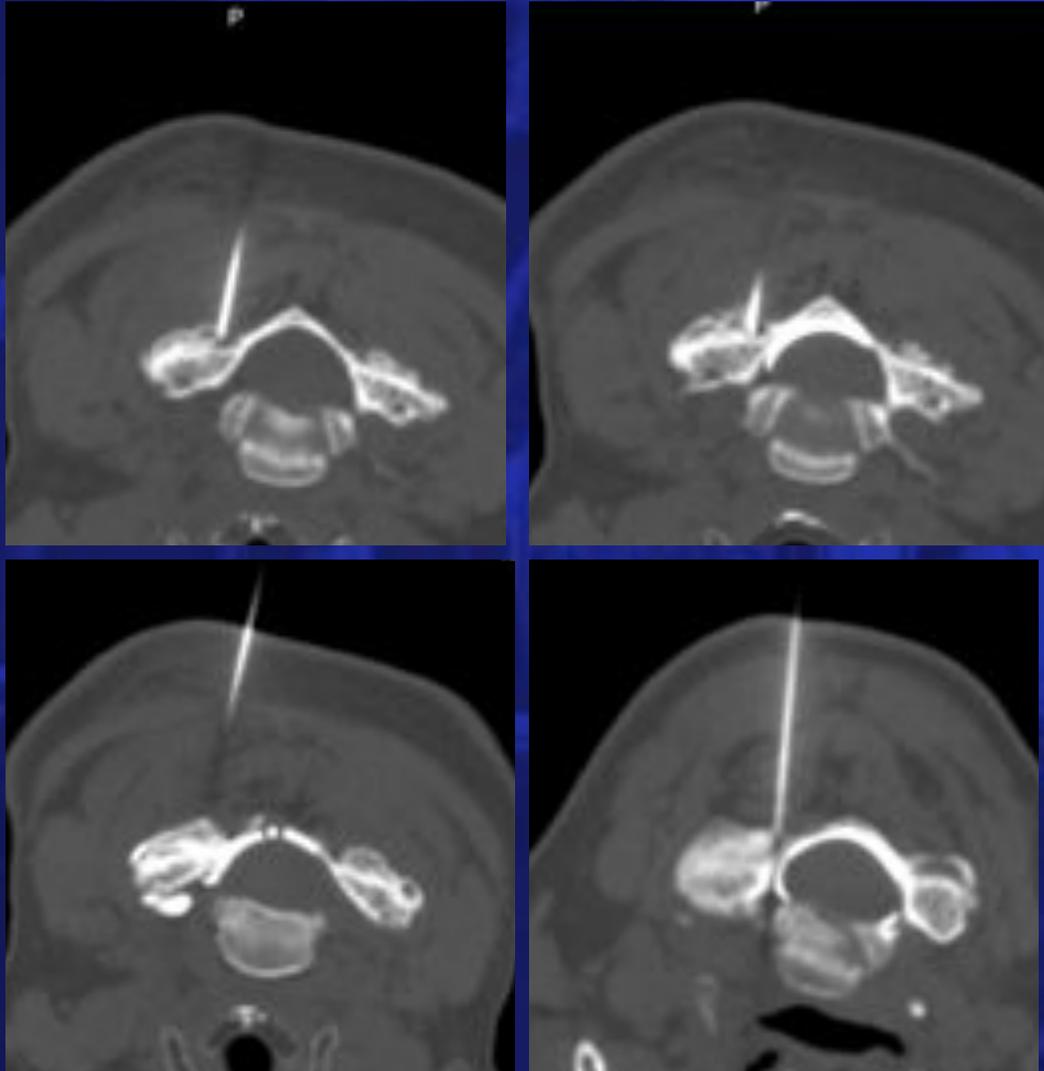
La cavité articulaire postérieure cervicale s'étend très souvent très en arrière, elle donc souvent de gros volume

La sensation de perte de résistance du piston est rarement ressentie

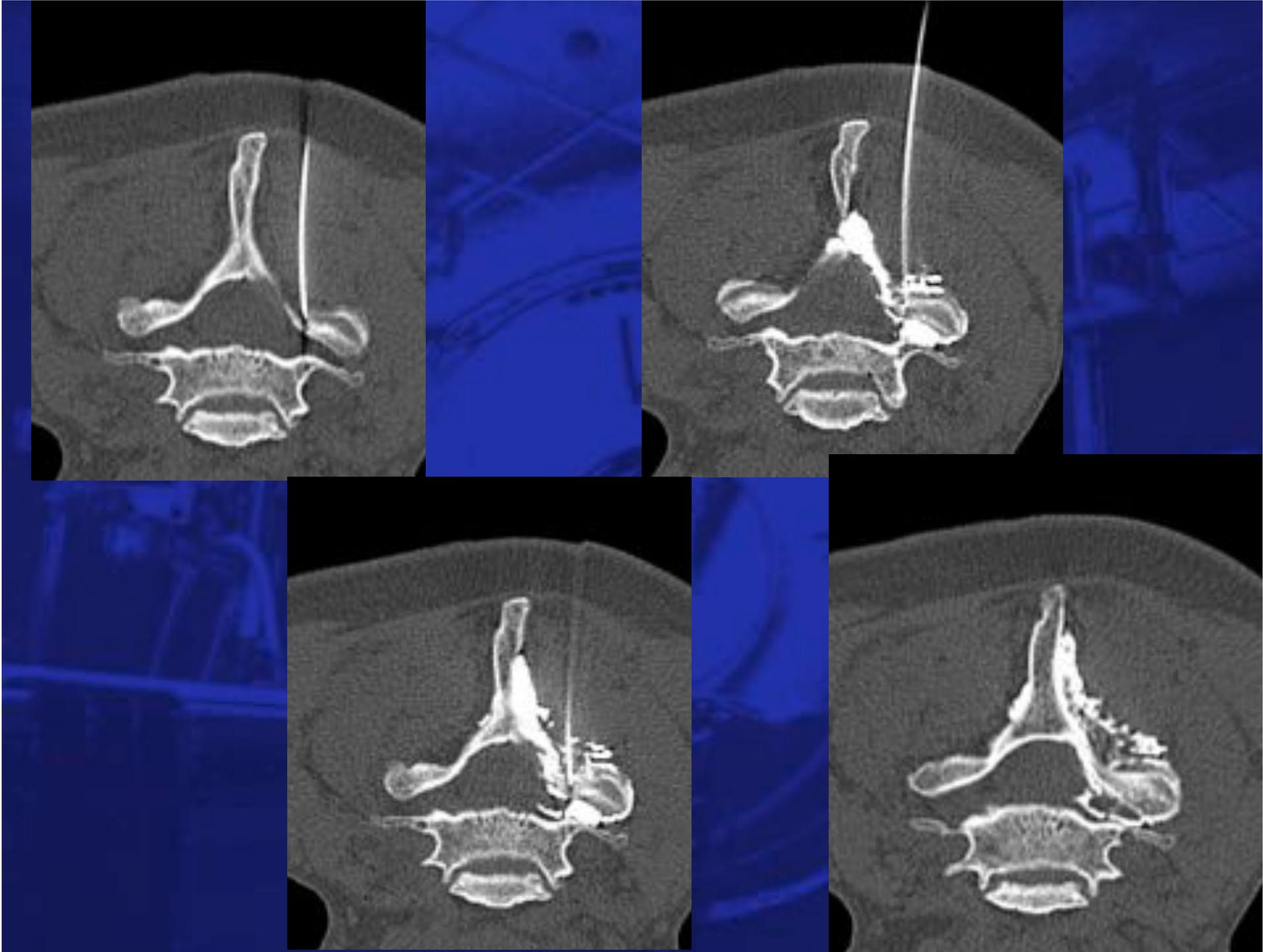
Toute la difficulté est également d'obtenir ce passage épidual et/ou épidualo-foraminal



Etage cervical



Ponction
de l'ouverture médiale de
l'interligne articulaire :
Arthrographie, Epidurographie
puis Foraminographie



AJNR Am J Neuroradiol. 2014 Aug;35(8):1467-74.

Transforaminal versus intra-articular facet corticosteroid injections for the treatment of cervical radiculopathy: a randomized, double-blind, controlled study.

Bureau NJ¹, Moser T², Dagher JH³, Shedid D⁴, Li M⁵, Brassard P⁶, Leduc BE⁷.

Abstract

BACKGROUND AND PURPOSE:

Transforaminal corticosteroid injections can be performed in the management of cervical radiculopathy but carry the risk of catastrophic complications. This study compares the efficacy of transforaminal and facet corticosteroid injections at 4 weeks' follow-up.

MATERIALS AND METHODS:

We randomly assigned 56 subjects to receive CT-guided transforaminal (15 men, 13 women; mean age, 52 years; range, 28-72 years) or facet (8 men, 20 women; mean, 44 years; range, 26-60 years) injections. The primary outcome was pain severity rated on a Visual Analog Scale (0-100). Secondary outcomes were the Neck Disability Index and the Medication Quantitative Scale.

RESULTS:

In the intention-to-treat and as-treated analyses, for a mean baseline score, facet injections demonstrated a significant pain score reduction of 45.3% (95% CI, 21.4-69.2) and 37.0% (95% CI, 9.2-64.7), while transforaminal injections showed a nonsignificant pain score reduction of 9.8% (95% CI, +11.5-31.2) and 17.8% (95% CI, +6.6-42.2). While facet injections demonstrated an improvement in the Neck Disability Index score of 24.3% (95% CI, +2.9-51.5) and 20.7% (95% CI, +6.2-47.6) as opposed to transforaminal injections of 9.6% (95% CI, +15.2-34.4) and 12.8% (95% CI, +11.2-36.7), the results were not statistically significant. Noninferiority of facet to transforaminal injections was demonstrated for baseline pain scores of ≤ 60 , while noninferiority analysis was inconclusive for baseline pain scores of ≥ 80 and for the Neck Disability Index. Neither intervention showed a significant medication-intake score reduction with time.

CONCLUSIONS:

Facet injections are effective for the treatment of cervical radiculopathy and represent a valid and safer alternative to transforaminal injections.

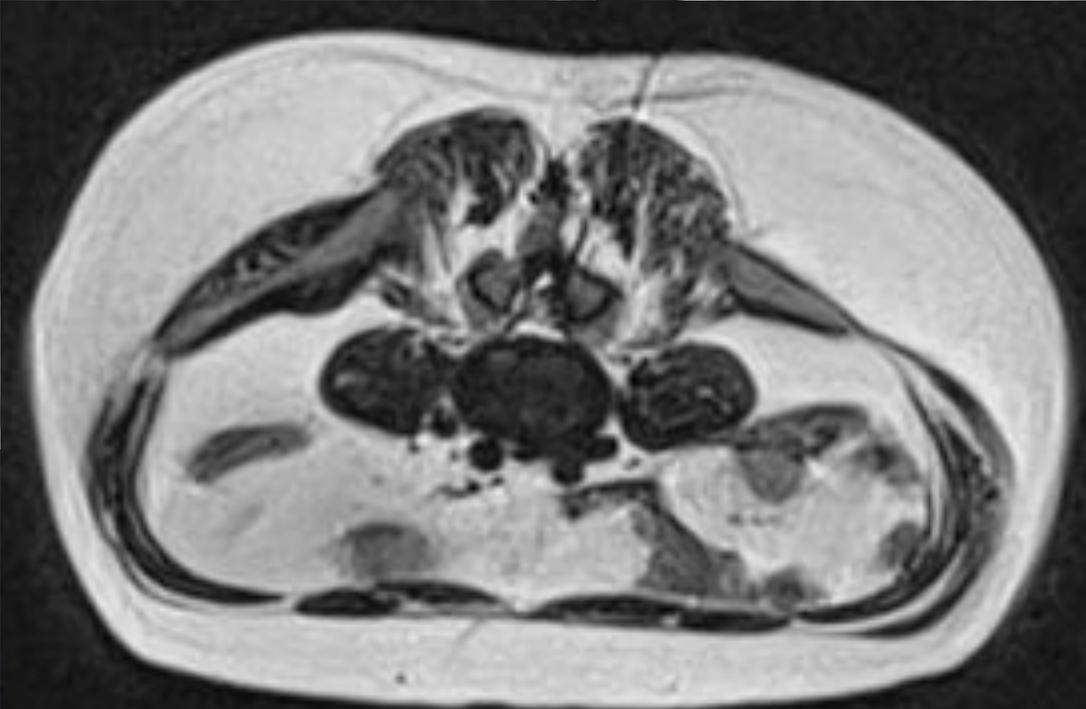
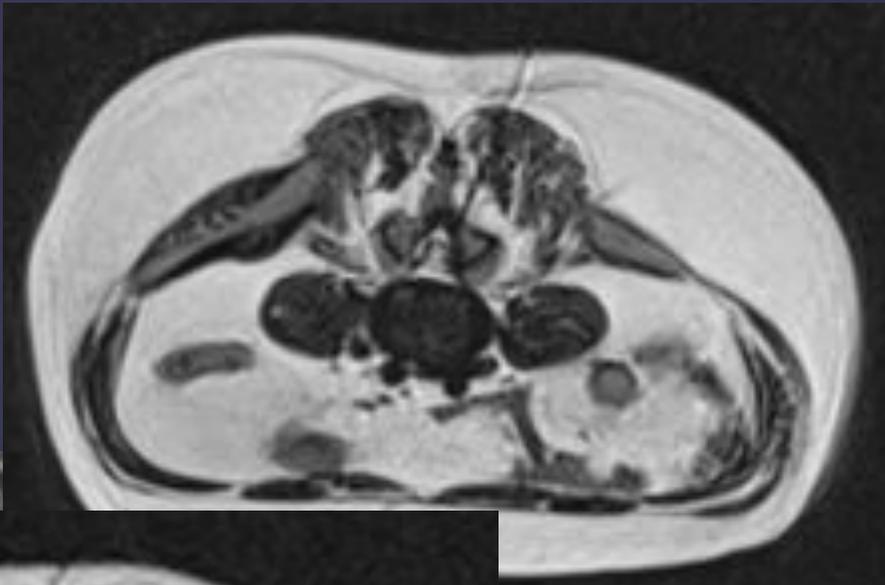
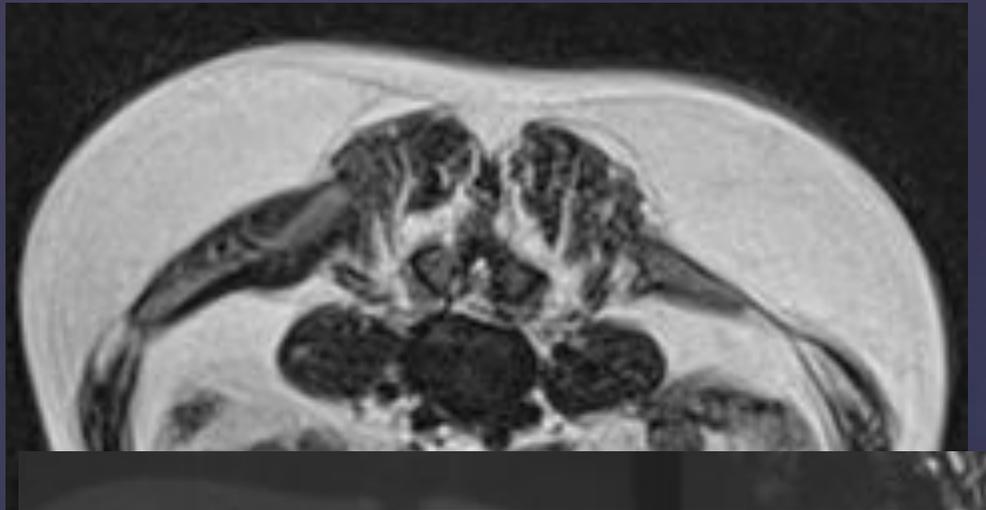


INFILTRATIONS RACHIDIENNES EN 2016

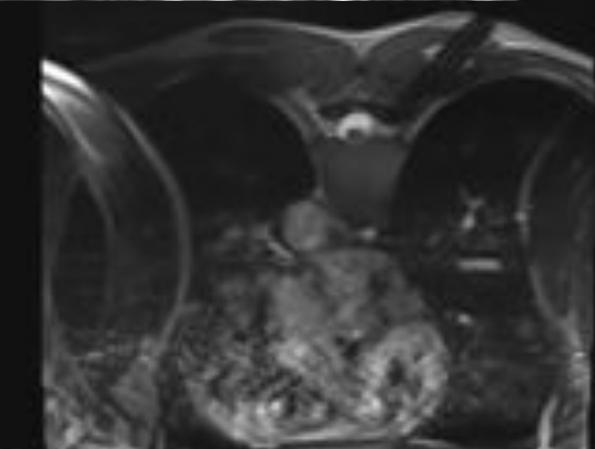
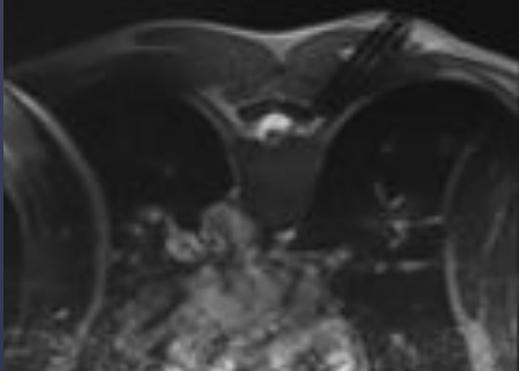
4- Perspectives

- Le guidage Echographique
- Le guidage IRM

Infiltrations épidurales lombaires



Infiltrations foraminales thoraciques/ lombaires



INFILTRATIONS RACHIDIENNES EN 2016

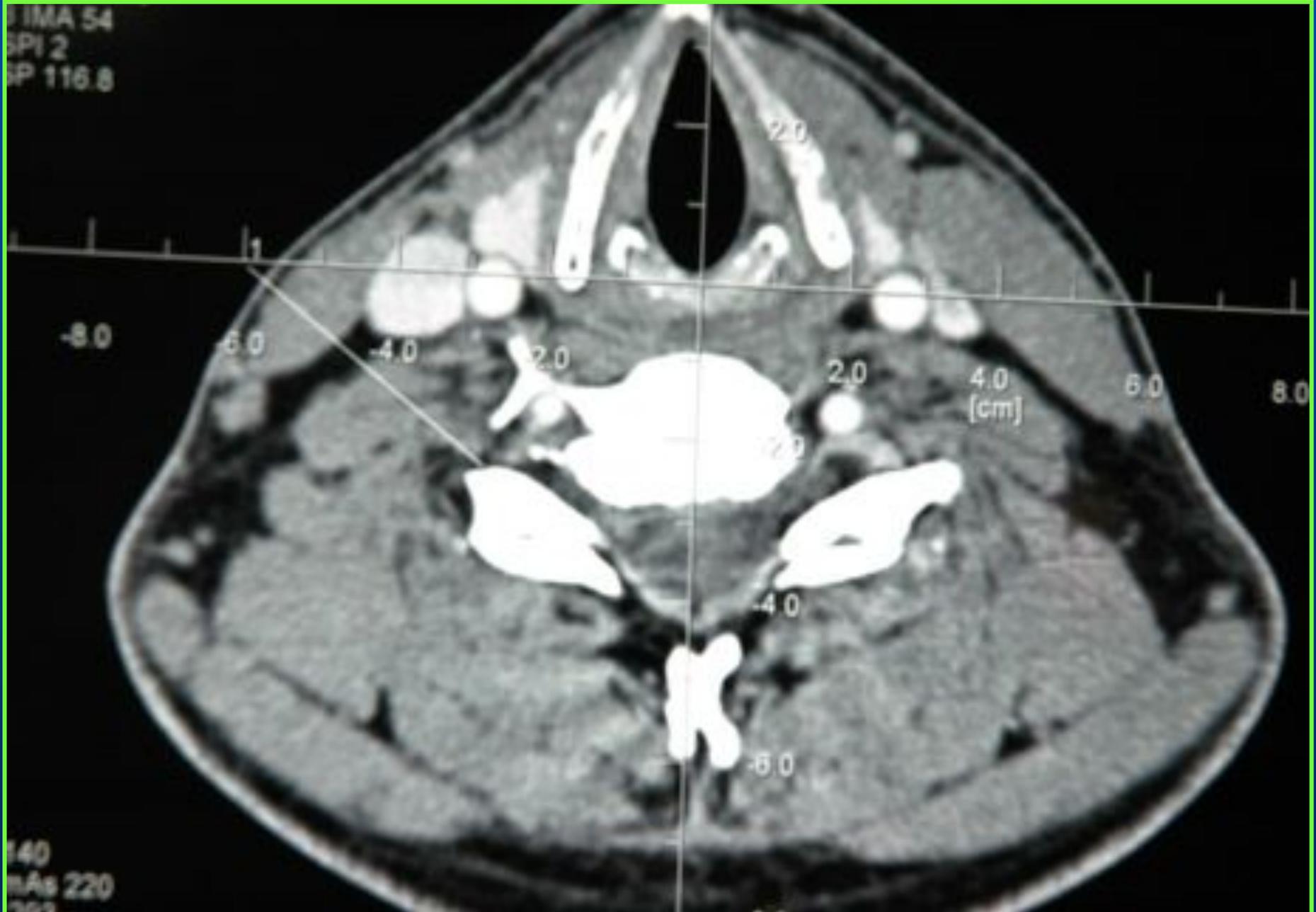
5- Conclusions:

- Respect des pré-requis
- Voir son produit de contraste
- Nouvelles balistiques
- Possibilités de l'IRM
- Consultation pré-procédure
- Discussions pluri-disciplinaires



- Merci de votre attention....

IMA 54
SPI 2
SP 116.8



140
mAs 220
300

74/7097
704/0568
74/1104
78 09 33.26
4 IMA 27
SEQ 9
SP 116.8

BELLEVOUE
Sensation 16
VA700
H-SP-CR



V 140
nAs 120
TI 0.75
GT 0.0
SL 4.5/1.5
16 01-24
370s S3T0A

INFILTRATION C6 C7

W 160
C 50







000731851
15/04/04
06/09/05
10:05:02.45
3 MA 17
SEQ 7
SP 331.8

Sensation 16
VA70C
H-PR-CR



kV 140
mAs 120
TI 0.75
GT 0.0
SL 4.5/1.5
200 CI-62
B70# S3T0A

w 2320
c 369



OBJECTIFS

☞ Comment amener un dérivé cortisoné (et/ou une anesthésie locale) au plus près de la cible ?

☞ Dans les meilleures conditions :

↳ de sécurité

↳ d'efficacité

Les pré-requis (1)

→ *La bonne indication :*

- Concordance imagerie/clinique
- Respect des contre-indications
- Compréhension du patient

↪ *Consultation pré-procédure*

Les pré-requis (2)

→ *Le bon matériel :*

- Choix des aiguilles
- Choix du (des) produits (s)
- Choix du moyen de guidage
 - Rx
 - T.D.M.
 - Fluoro - CT
 - Scopie + TDM
 - IRM ?

→ *La bonne technique :*

- Expérience de l'opérateur
- Connaissances anatomiques

ANATOMIE DU TROU DE CONJUGAISON



INFILTRATIONS ARTICULAIRES POSTERIEURES

→ *Deux entités :*

- * C1 - C2 - C3
- * le reste

→ *Notre technique :*

1) C1 - C2 - C3

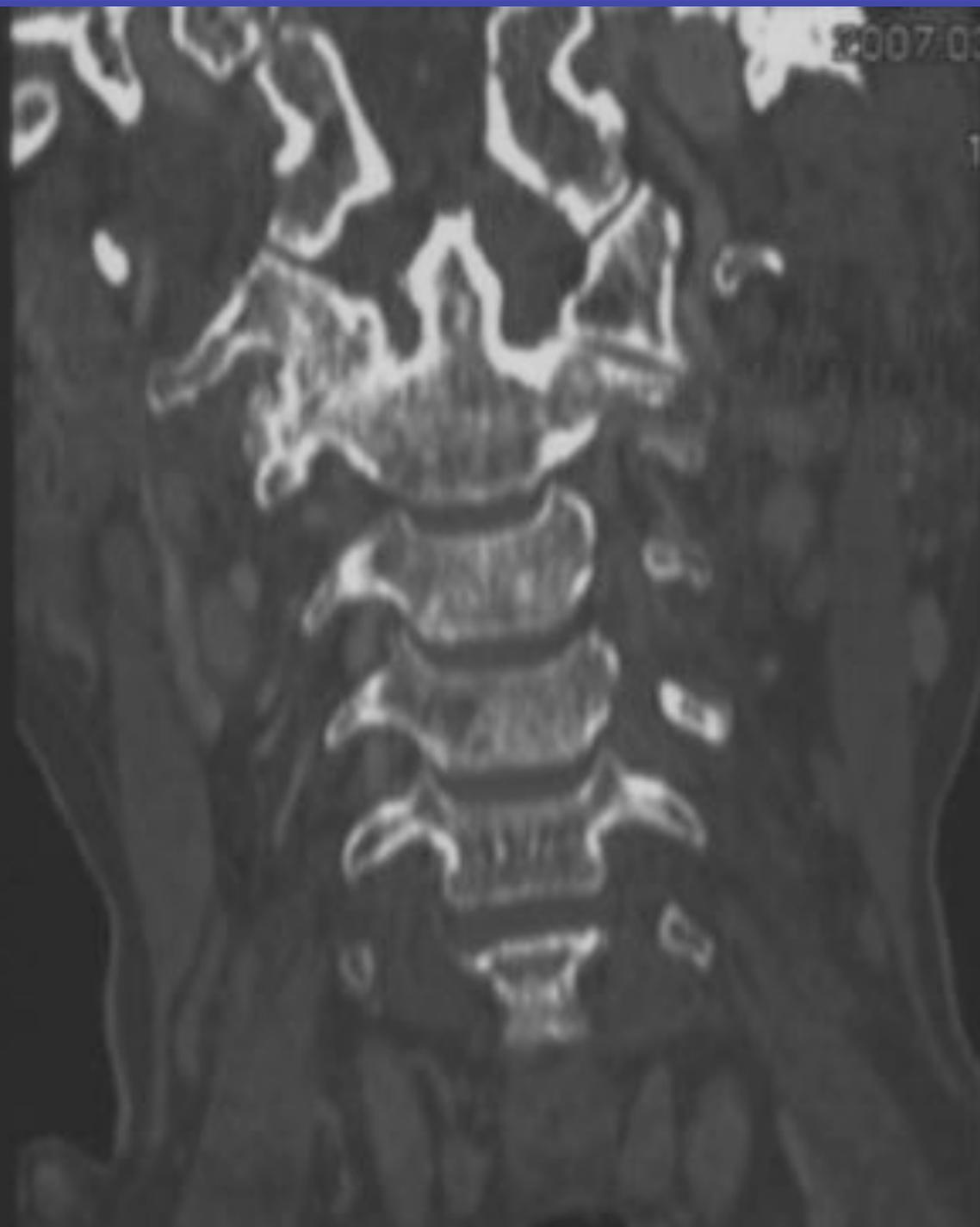
- * Angio CT
- * Fluoro + CT
- * Fluoro - CT

2) C3 → C7 - D1 : Rx

3) Rhizolyses ?

120.00mm
76951:20: 4
0.30mm
1.0D

2007-03-07 08:33:08.833
120kV/ 300mAs
1.00s/1mm/1.0x16
-15.00mm/r
HP15.0



INFILTRATIONS ARTICULAIRES POSTERIEURES

→ *Deux entités :*

- * C1 - C2 - C3
- * le reste

→ *Notre technique :*

1) C1 - C2 - C3

- * Angio CT
- * Fluoro + CT
- * Fluoro - CT

2) C3 → C7 - D1 : Rx

3) Rhizolyses ?

INFILTRATIONS FORAMINALES

1) C1 – C2 : Névralgie d'Arnold ?

Deux techniques (au moins ?) possibles

→ le GNO

→ la racine C1 et C2



Angio CT

Fluoro CT

PHKRAL

20-03-
C1-C2/C2-
12-NO
1-3



FRM
MOSO



TAVIANO, PHILIPPO

3008

07:31

05:04

03:47.80

18.47

Pl 7

-302.9

V 140

ff.mAs 220

nA 293

TI 0.75

ST 0.0

SL 0.75/0.75/9.0

00 11/8



INFILTRATIONS FORAMINALES

2) Les autres :

- a) les voies d'abord :
- latérale
 - postérieure
 - antéro-latérale

- b) les guidages :
- angio CT
 - opacification de "la cible"

P. ... NE, FREDERIO
4/7097
04/05/88
04/11/04
16.08.36.88
4 IMA 22
SEQ 8
SP 119.3

BELLEVOUE
Sensation 16
VA70C
H-SP-CR

R

1cm

kV 140
mAs 120
TI 0.75
GT 0.0
SL 4.5/1.5
216 0/-24
B70s S3T0A

INFILTRATION C6 C7

W 1600
C 500



INFILTRATIONS FORAMINALES

2) *Les autres :*

- a) les voies d'abord :
- latérale
 - postérieure
 - antéro-latérale

- b) les guidages :
- angio CT
 - opacification de "la cible"





74/7097
704/0568
74/1104
78 09 33.26
4 IMA 27
SEQ 9
SP 116.8

BELLEVOUE
Sensation 16
VA700
H-SP-CR



V 140
nAs 120
TI 0.75
ST 0.0
SL 4.5/1.5
16 01-24
370s S3T0A

INFILTRATION C6 C7

W 1600
C 500

SFR 2007

LES COMPLICATIONS

1) Les mécanismes ?

- Chimio toxicité
- Plaie/contact vasculaire
- Emboles

2) Surtout ischémiques :

- Ischémies médullaires
- Ischémies cérébrales

SFR 2007

LES COMPLICATIONS

3) *Un début d'explications ?*

- Biblio Anglosaxone (Bush, Huston, Boswell, Abdi, Huntonn, Suresh, Cyteval, Vallée,...)
- Technique US
 - ▶ Article G.C. SCANLON (Spine, 2007)

- Enquête American Pain Society

- 287 réponses sur 1340

- 78 complications - 16 infarctus vertebro-basilaires

- 12 infarctus médullaires

- 2 les deux

- Expertise ?

- 76 % Anesthésistes

- 17 % Rééducateurs Fonctionnels

- 3 % Chirurgiens Orthopédiques

- 1 % MG, Neurologues, Radiologues

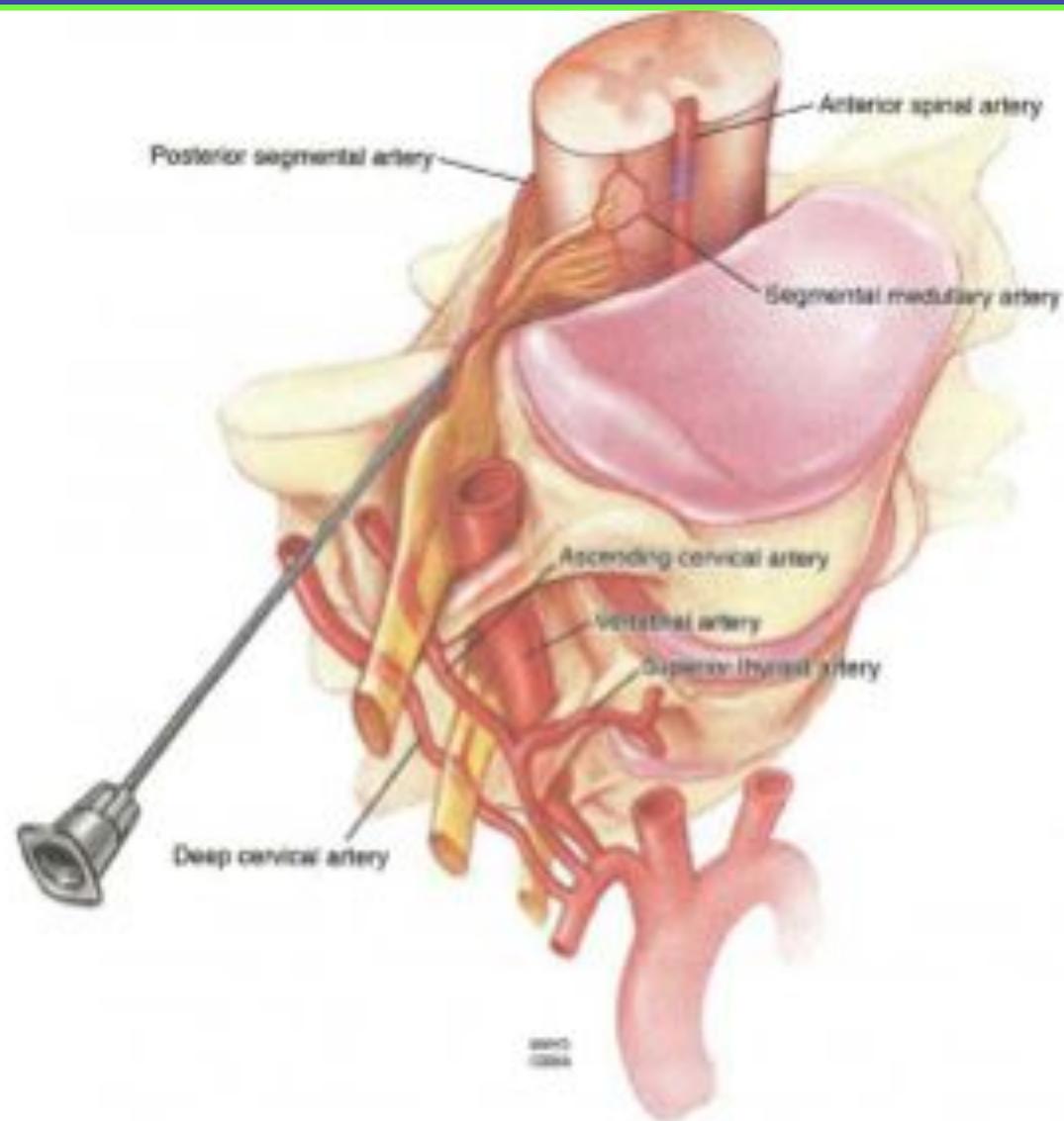


Fig. 7. An illustration of a cervical transforaminal needle cannulating a segmental artery contributed by the ascending cervical artery. Steroid particles (purple) are shown coalescing in the anterior spinal artery. (By permission of Mayo Foundation for Medical Education and Research.)

CONCLUSIONS

▶ *La bonne indication ?*

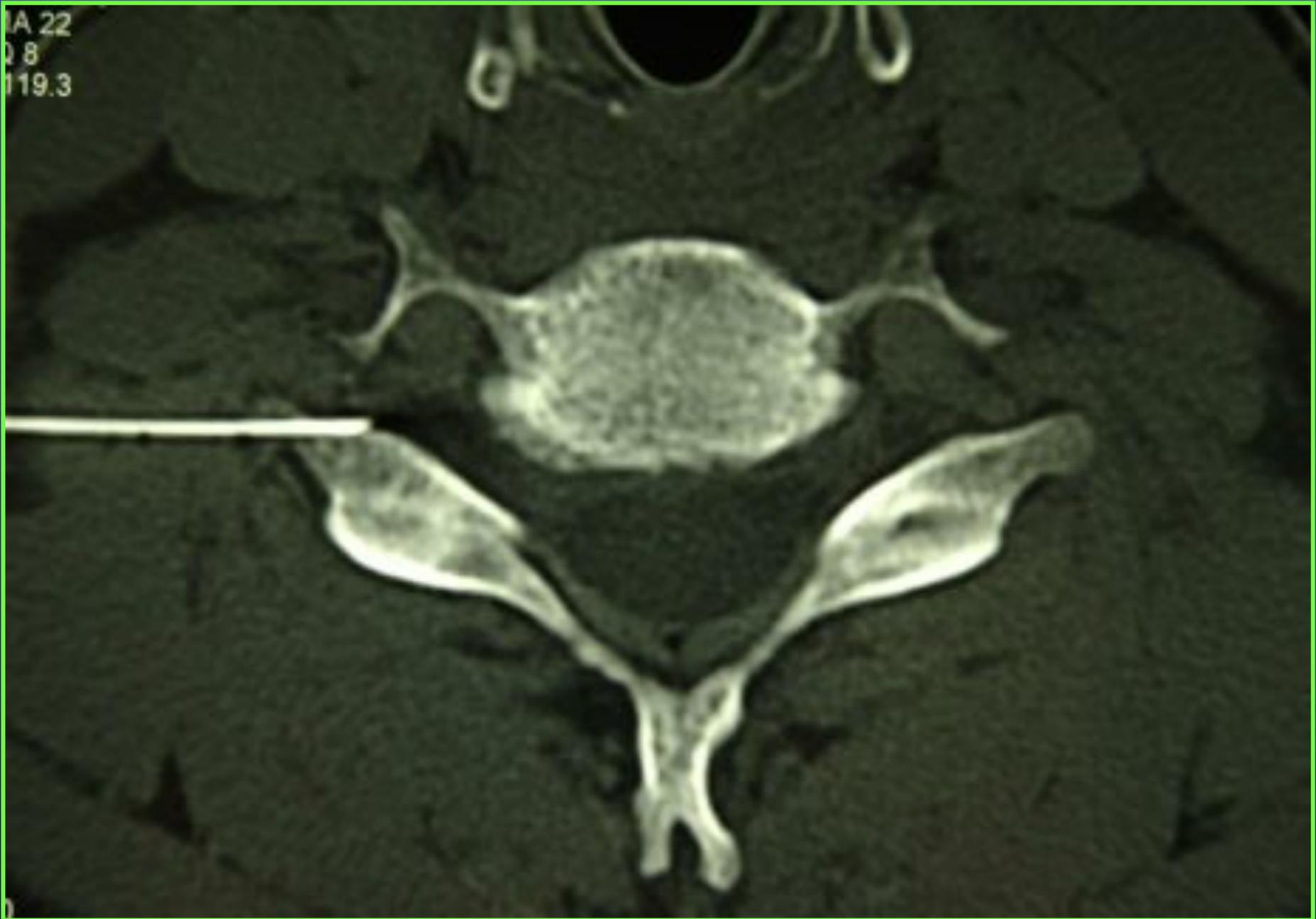
▶ *La bonne technique ?*

- matériel
- balistique
- produit

▶ *Le bon traitement ?*

- infiltration (où ?)
- neurolyse
- neurotomie
- décompression distale
-

A 22
0 8
119.3











PRECAUTIONS

1 - Liées à l'indication

↳ diagnostic différentiel ?

2 - Liées au terrain

↳ état septique ?

↳ allergie ?

↳ traitement anticoagulant ?

↳ corticothérapie ?

3 – Liées à la pathologie ?

↳ arthrographies







CHU BELLEVUE SCOTIENNE

08/03/2001

CO-1.170000 40.40 2000.0
30.773.00 C:1.0*1.2
L1.85191
21.19.00



L4/L5 C

CO-1.170000 40.40 2000.0
30.773.00 C:1.0*1.2
L1.85191
21.19.00



L5/S1 C

COMPLICATIONS

- **Complications rares :**
 - ⊗ Infectieuses
 - ⊗ hémorragiques → abcès
→ hématome
- **Effets secondaires :**
 - ⊗ ponction durale accidentelle (syndrome post-PL)
 - ⊗ exacerbation des douleurs locales et/ou radiculaires (Xylocaïne)
 - ⊗ faiblesse membres inférieurs ?
 - ⊗ réaction vagale
 - ⊗ hypercoticisme

CAS PARTICULIERS (1)

1. Rachis cervical :

- Flou nosologique ?
- Balistique

2. Rachis thoracique :

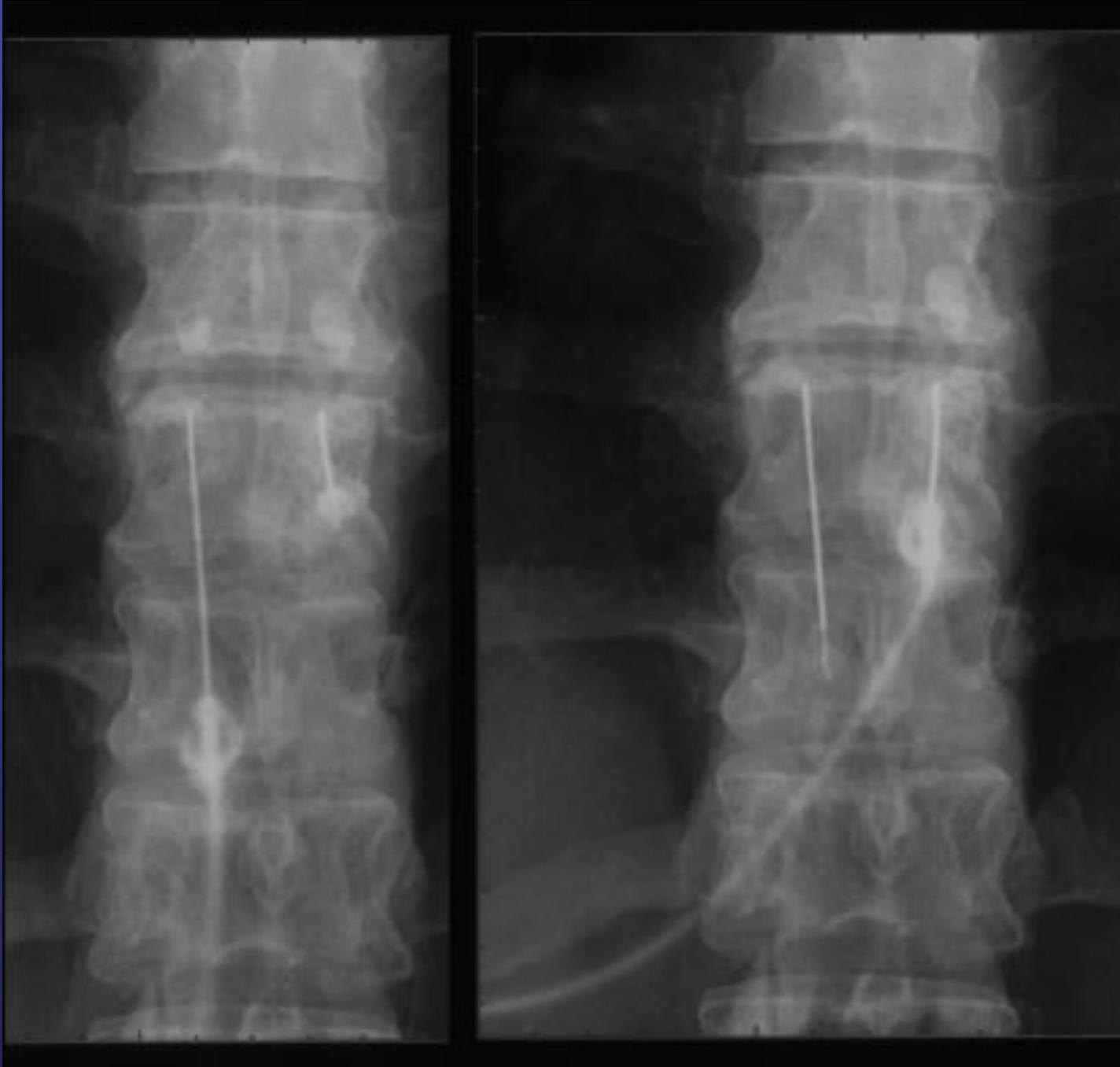
- Moins fréquent
- Surtout : ⇒ articulations intercosto- transversaires
 ⇒ névralgies intercostales











000731851
*15/04/04
06/09/05
10:05:02.45
3 MA 17
SEQ 7
SP 331.8

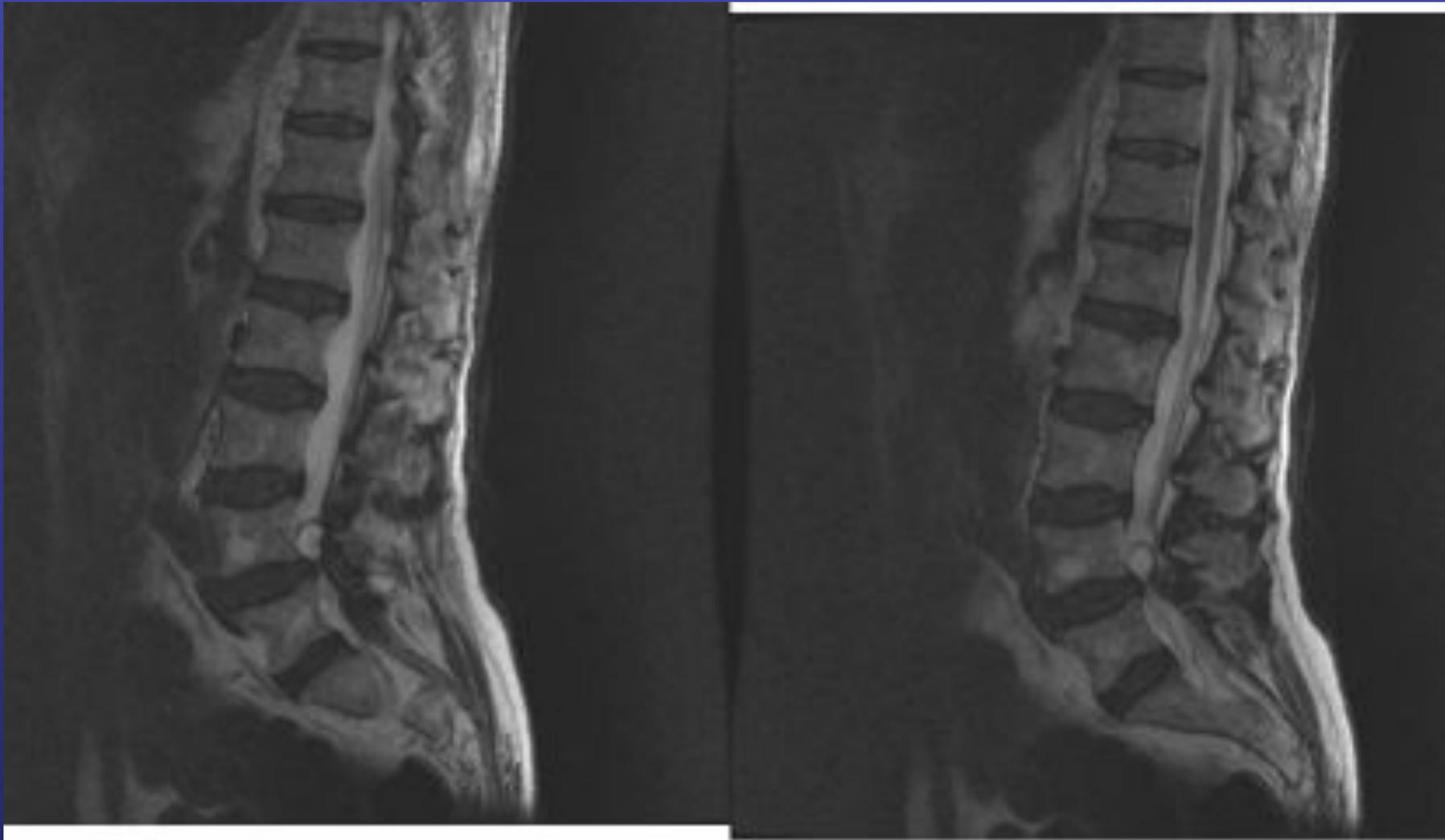
Sensation 16
VA70C
H-PR-CR

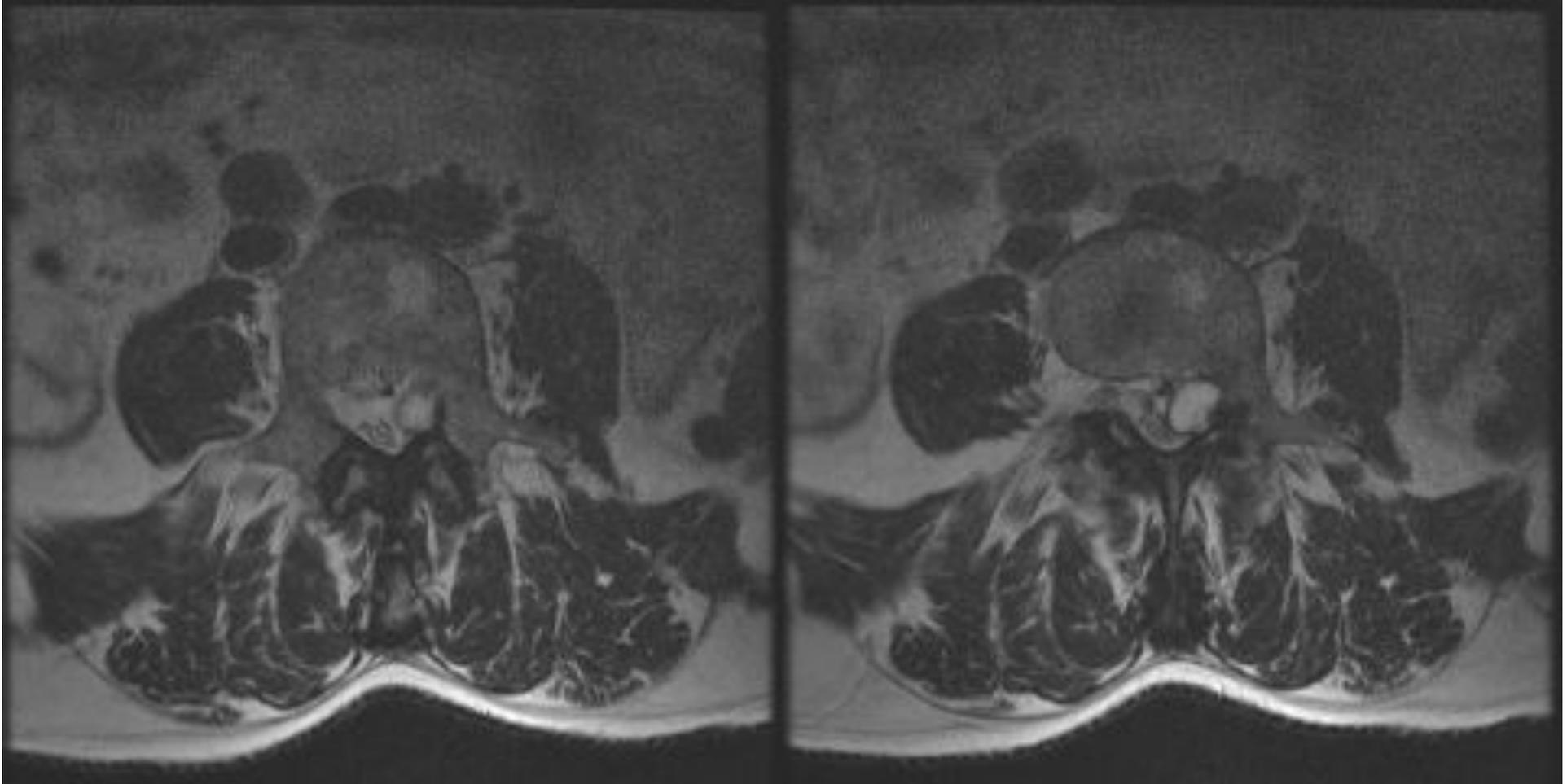


L
KV 140
mAs 120
TI 0.75
GT 0.0
SL 4.5/1.5
200 CI-62
B70# S3T0A

5cm
W 2320
C 369









05/1789
*28/08/29
22/03/05
17:45:50.01
10 IMA 14
SEQ 30
SP 353.8

Sensation 16
VA70C
H-PR-CR

KV 140
mAs 120
TI 0.75
GT 0.0
SL 4.5/1.5
309 0/8
B70% S3T0A

5cm
W 1620
C 547



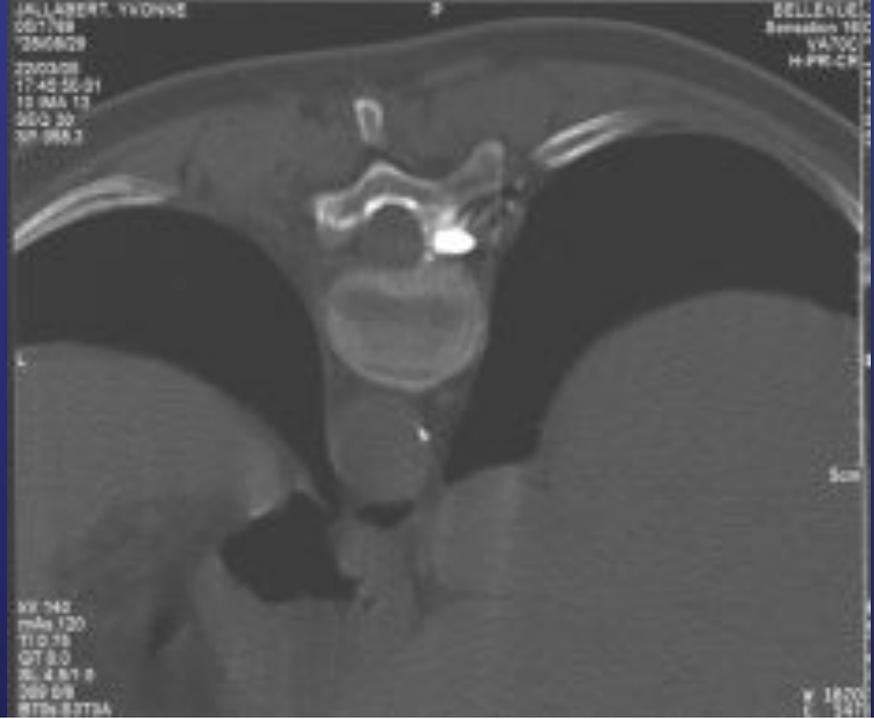


2203088
17:42:35.35
8 MA 8
350 24
EP 358.3

Optimization: Soft
VA70C
H-PR-CR

kV 140
mA 120
TI 0.75
QT 0.0
SL 4.51 8
300 20
RTN 8.T3A

w 1790
c 081



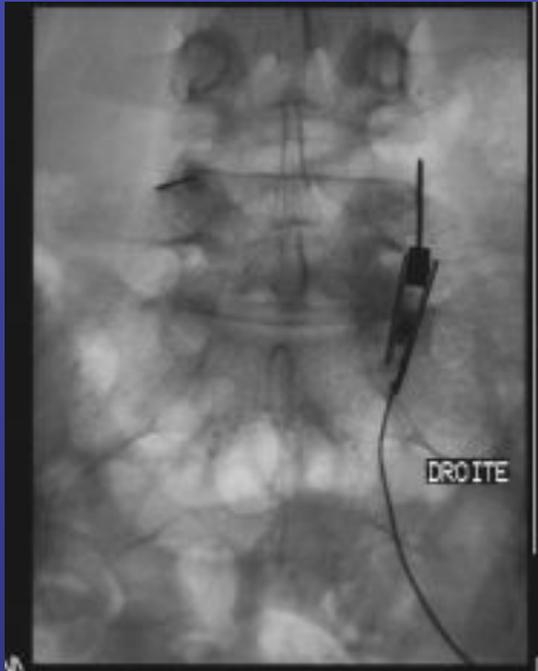
JALLBERT, YVONNE
087.88
250829

BELENLE
Sensation 16C
VA70C
H-PR-CR

2203088
17:42:35.31
12 MA 13
350 20
EP 365.2

w 1820
c 121

kV 140
mA 120
TI 0.75
QT 0.0
SL 4.51 8
300 20
RTN 8.T3A



Radiologie Interventionnelle – Disque intervertébral

- Efficacité des infiltrations foraminales / épidurales
- Études prospectives, randomisées, double aveugle
- Évidence scientifique élevée à court terme
- Moyenne à long terme

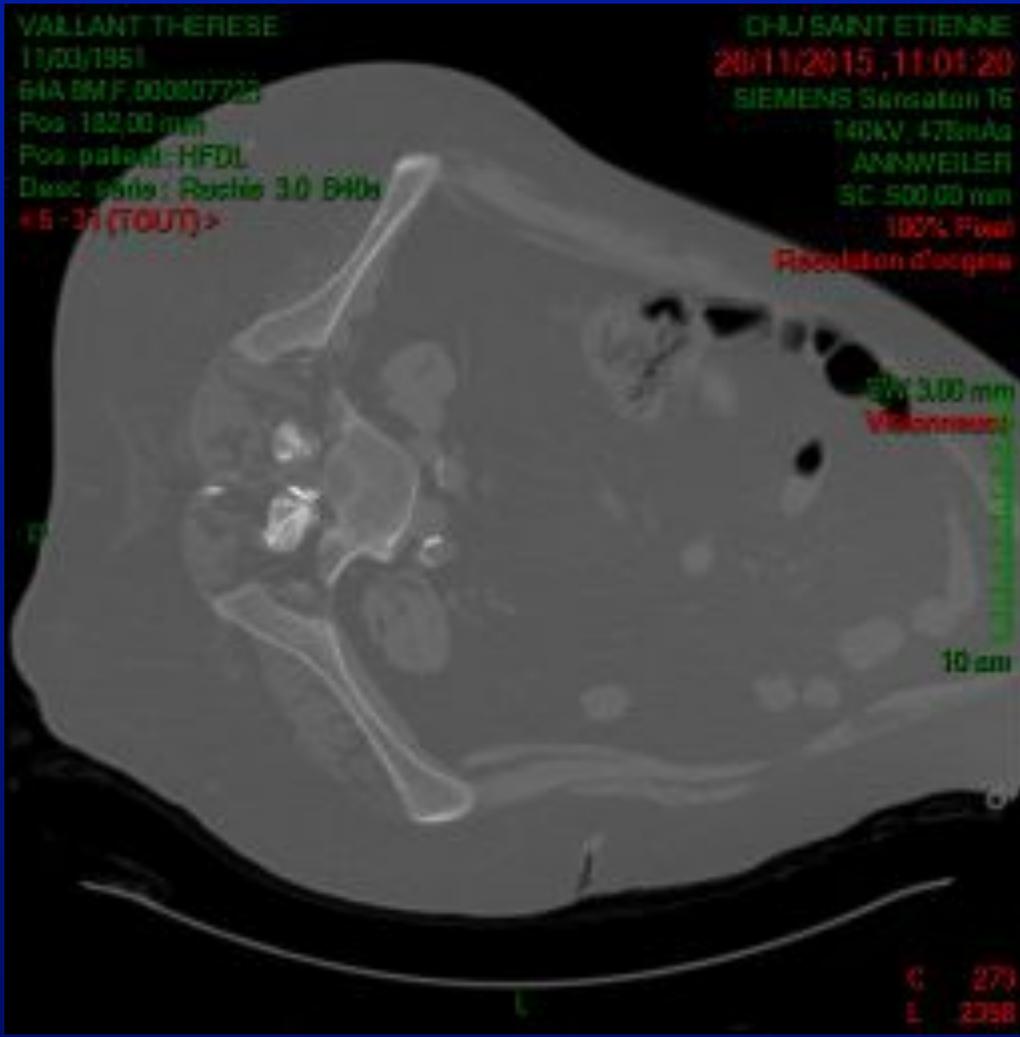
Riew, JBJS 2000

Karppinen, Spine, 2001

Thomas, Clin Rheumatol 2003

Bg, Spine 2005









012 CONCLUSIONS DE LA COMMISSION

Considérant l'ensemble de ces informations et après débat et vote, la Commission estime que les conclusions de son avis précédent du 29 novembre 2013 n'ont pas à être modifiées.

012.1 Service Médical Rendu

▸ Les radiculalgies n'engagent pas le pronostic vital, mais ont un retentissement important sur la qualité de vie, par leurs symptômes invalidants et leur chronicité.

▸ Cette spécialité entre dans le cadre d'un traitement symptomatique.

▸ Les données, de faible niveau de preuve, suggèrent une efficacité faible et de courte durée sur la douleur. En raison de l'identification en France de cas d'accidents neurologiques survenus en lien avec l'injection épidurale de HYDROCORTANCYL, le rapport efficacité/effets indésirables de cette spécialité est insuffisant.

▸ Cette spécialité n'a plus de place dans la stratégie thérapeutique des radiculalgies en injection épidurale.

▸ Il existe une alternative thérapeutique ayant la même indication : ALTM (cortivazol).

En conséquence, le service médical rendu par HYDROCORTANCYL dans l'indication « en injection épidurale : radiculalgies » reste insuffisant pour une prise en charge par la solidarité nationale.

013 RECOMMANDATIONS DE LA COMMISSION

La Commission donne un avis défavorable au maintien de l'inscription sur la liste des spécialités remboursables aux assurés sociaux dans l'indication « en injection épidurale : radiculalgies ».

Tenant compte du SMR insuffisant octroyé à HYDROCORTANCYL dans l'indication « en injection épidurale : radiculalgies » et au vu des arguments ayant fondé cette conclusion, la Commission émet également un avis défavorable au maintien de l'ajournement aux collectivités dans cette indication.

▸ Taux de remboursement proposé : sans objet.

Les infiltrations rachidiennes, quelles voies d'approche privilégier...?

Philippe Brunner, Eliott Brunner, Felipe Soares, Sonia Belkacem, Serge Houllier,
Olivier Brocq, Maxime Challali, Jean-Michel Cucchi, Mathieu Liberatore, Michel-Yves Mourou

Journées Françaises de Radiologie
17 octobre 2014 Paris



Centre Hospitalier Princesse Grace
Monaco

Infiltrations rachidiennes

Encore les infiltrations ...!

« Les infiltrations cela soulage uniquement mais cela ne soigne pas... »

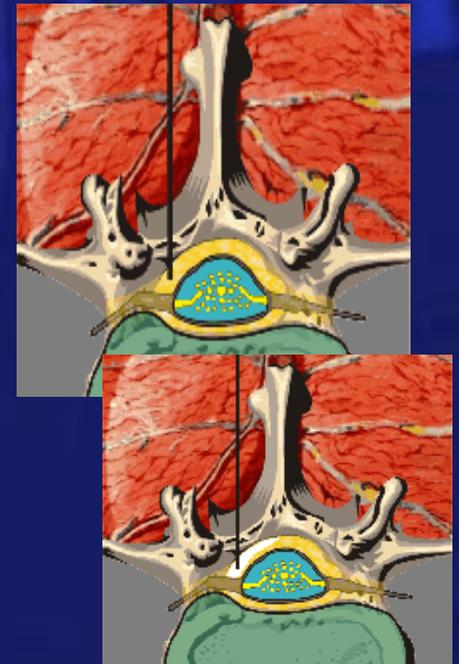
« On ne peut en faire que trois dans une année... »

« Cela fait mal... »

« Je suis allergique à la cortisone, à ... »

« C'est dangereux » : probablement le plus lourd fardeau que (sup)portent les infiltrations

...parce qu'il y a infiltration et infiltration

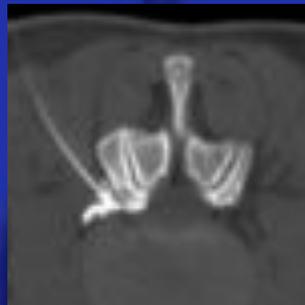


Infiltrations foraminales lombaires

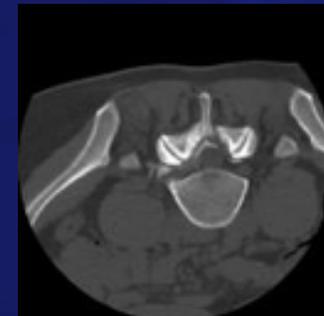
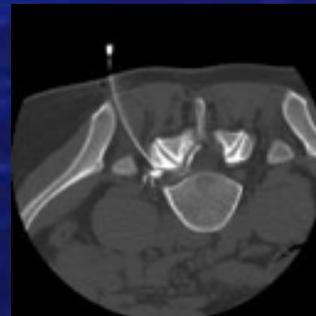
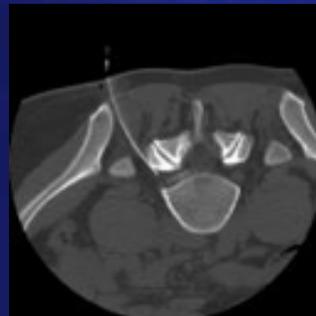
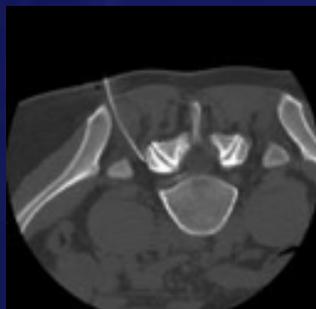
Infiltrations les plus fréquentes...pour l'instant

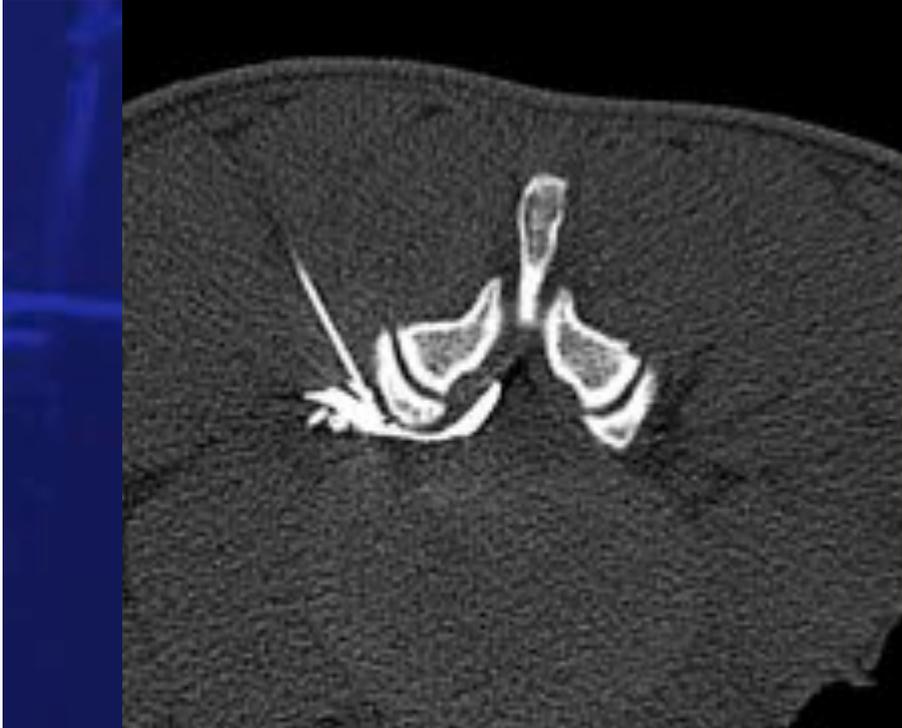
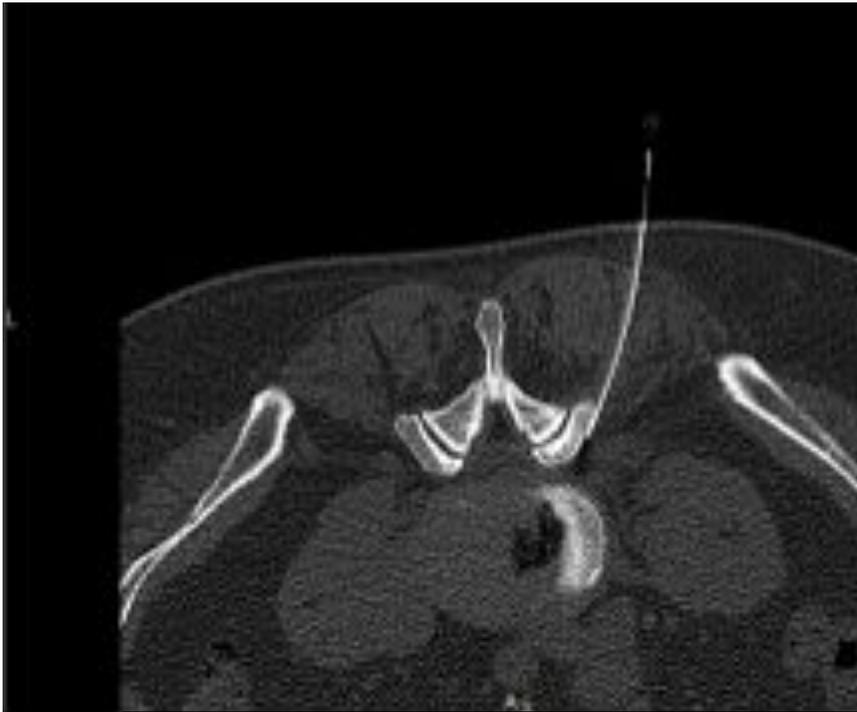


Viser la **partie inférieure et la plus latérale du massif articulaire** avec une aiguille préalablement pré-courbée ; s'y appuyer ; procéder aux injections des produits actifs, les artères radiculo-médullaires cheminent en avant et au dessus de la racine nerveuse



Aiguille pré-courbée : offre une meilleure balistique afin d'approcher un conflit foraminal (L5-S1). Si l'injection est plus « poussée » : passage épidural

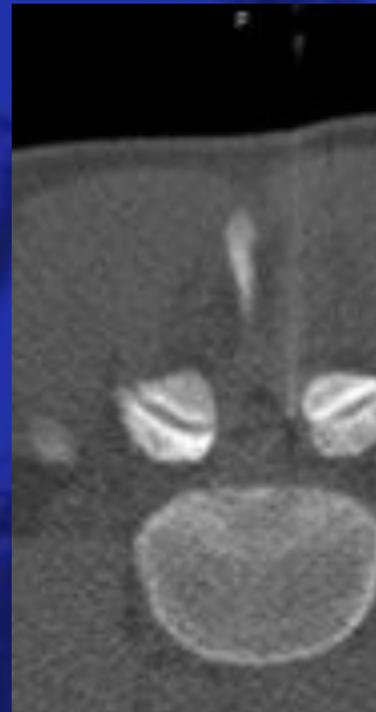
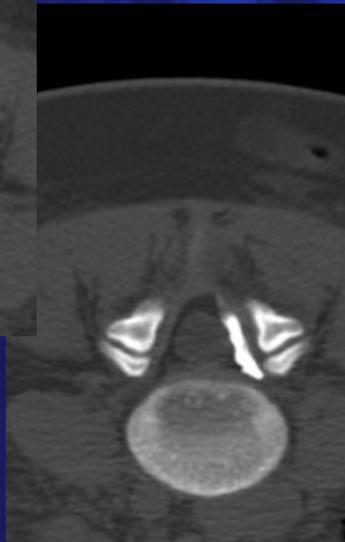
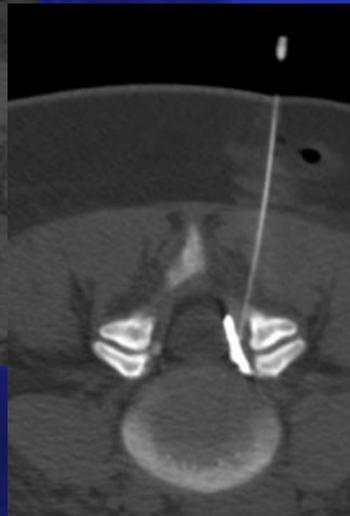
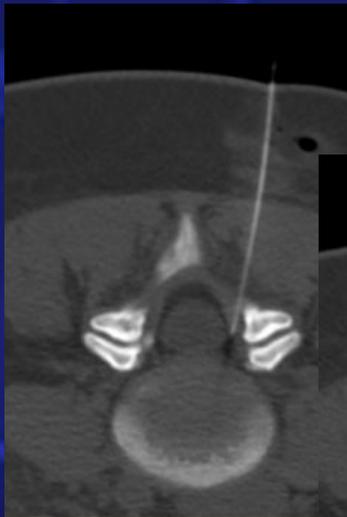




Infiltrations épidurales lombaires

Ces voies d'abord reviennent actuellement au premier plan suite
aux complications liées aux infiltrations foraminales

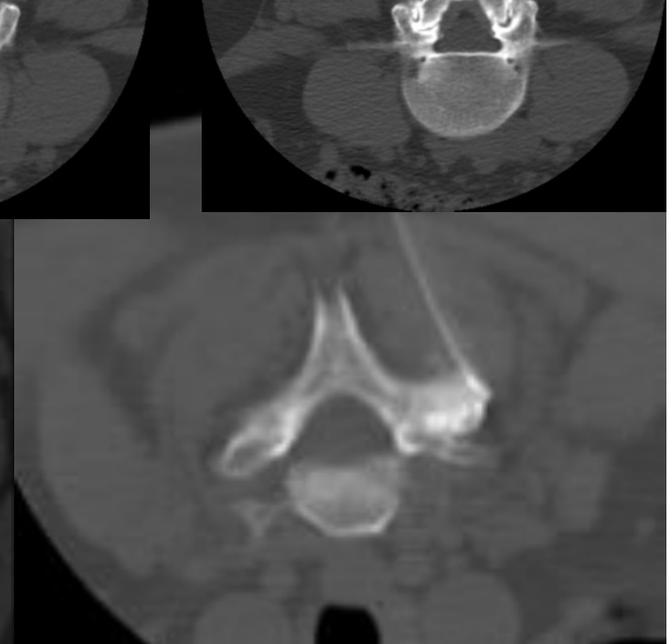
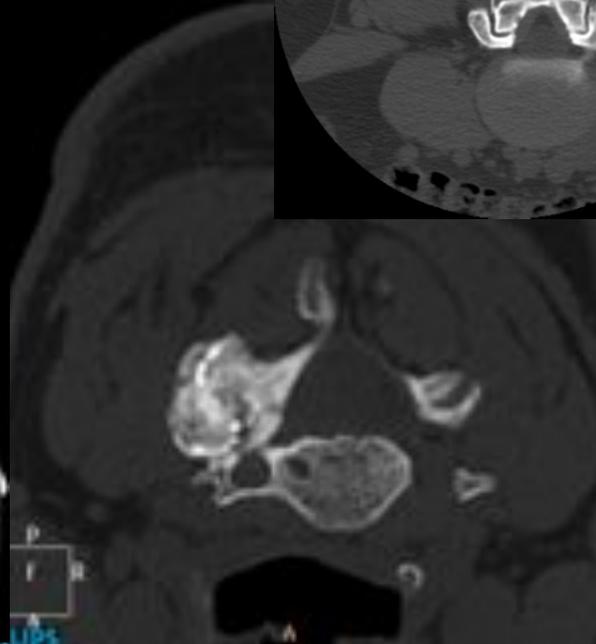
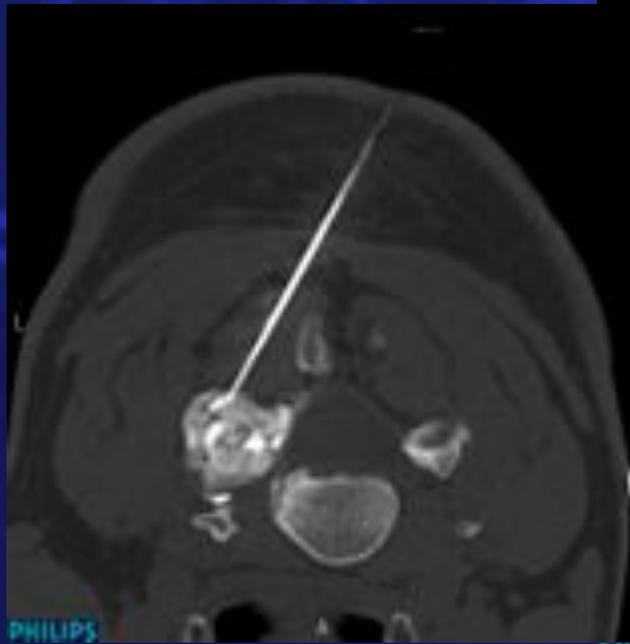
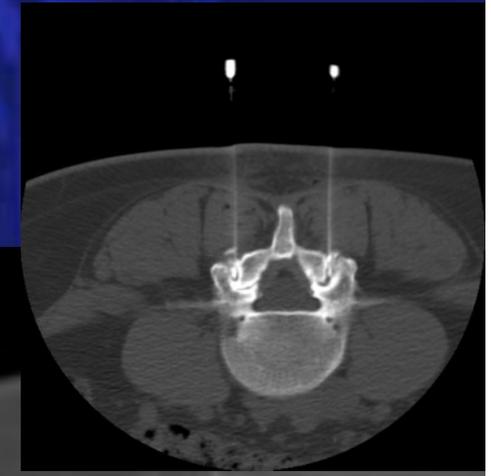
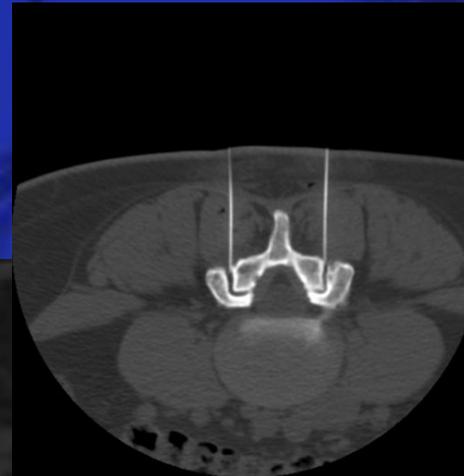
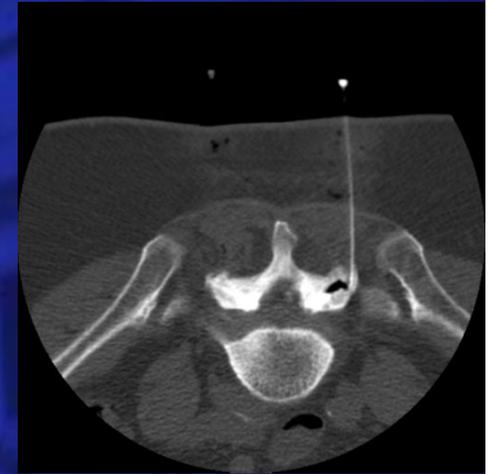
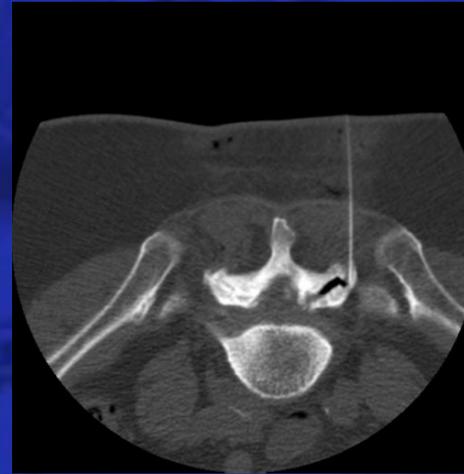
L'aiguille est positionnée dans l'espace épidural latéral



Diffusion foraminale

Finalité usuelle d'une infiltration articulaire postérieure :

Traiter l'arthropathie
mais on peut faire plus...

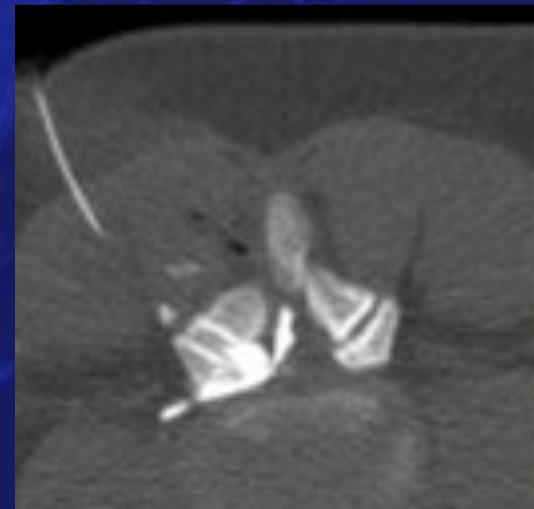


Infiltrations épiduro-foraminales transfacettaire

Comment ? :

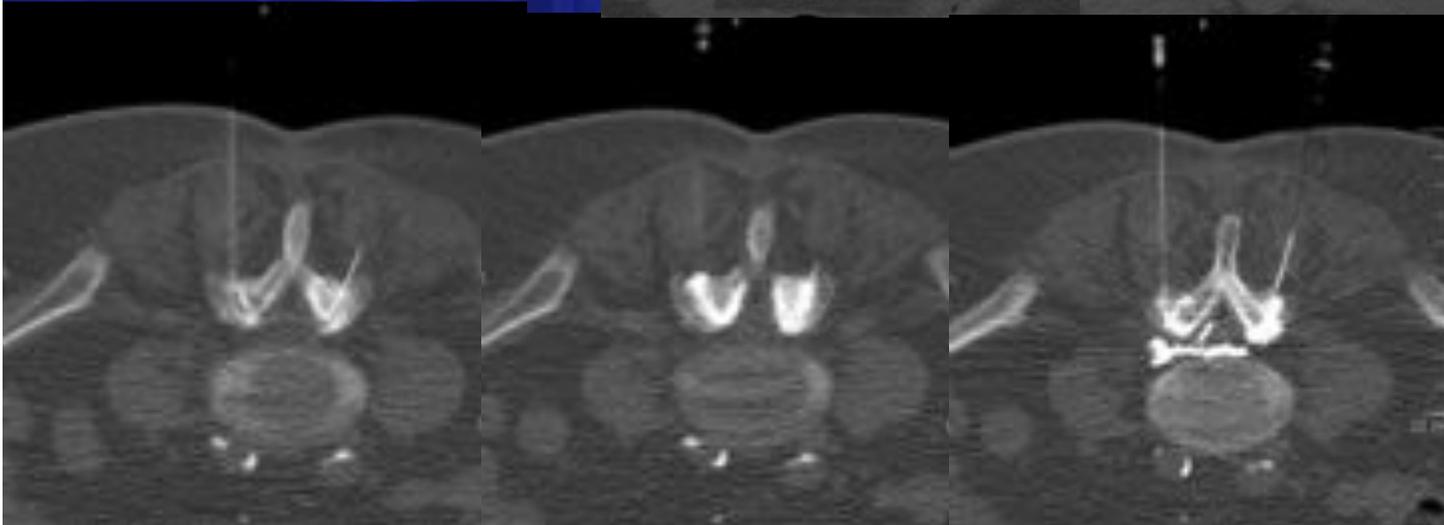
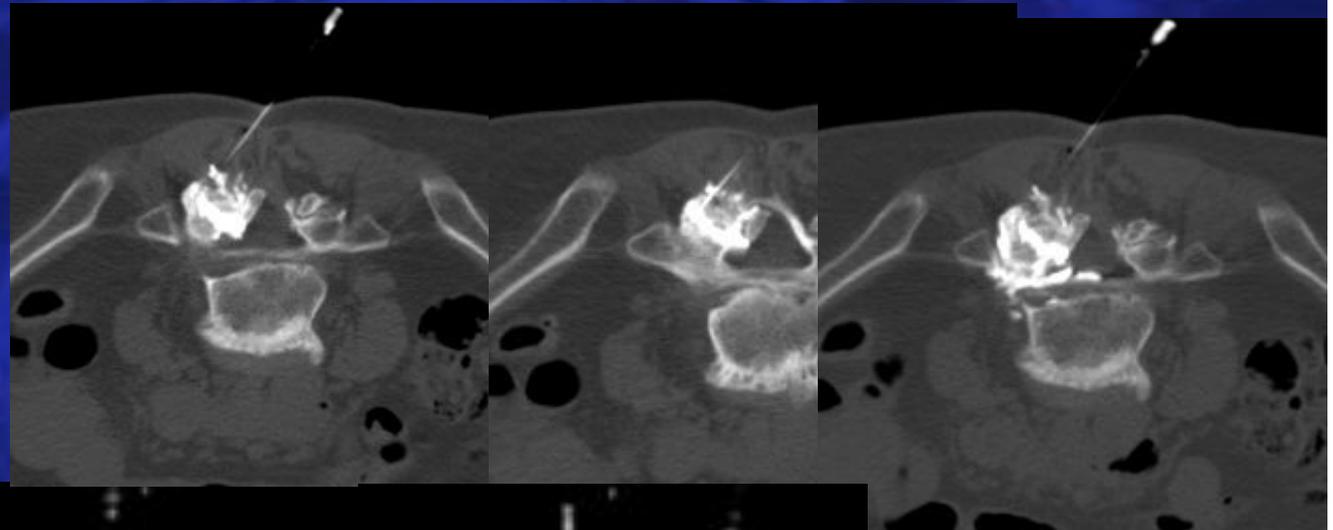
Il faut s'attacher à ponctionner non pas le recessus articulaire inférieur de cette articulation mais plutôt la partie moyenne de l'interligne afin d'être stable et relativement profond

L'injection de contraste sous pression peut donner cette sensation de perte de résistance franche signifiant souvent un passage épiduro-foraminal

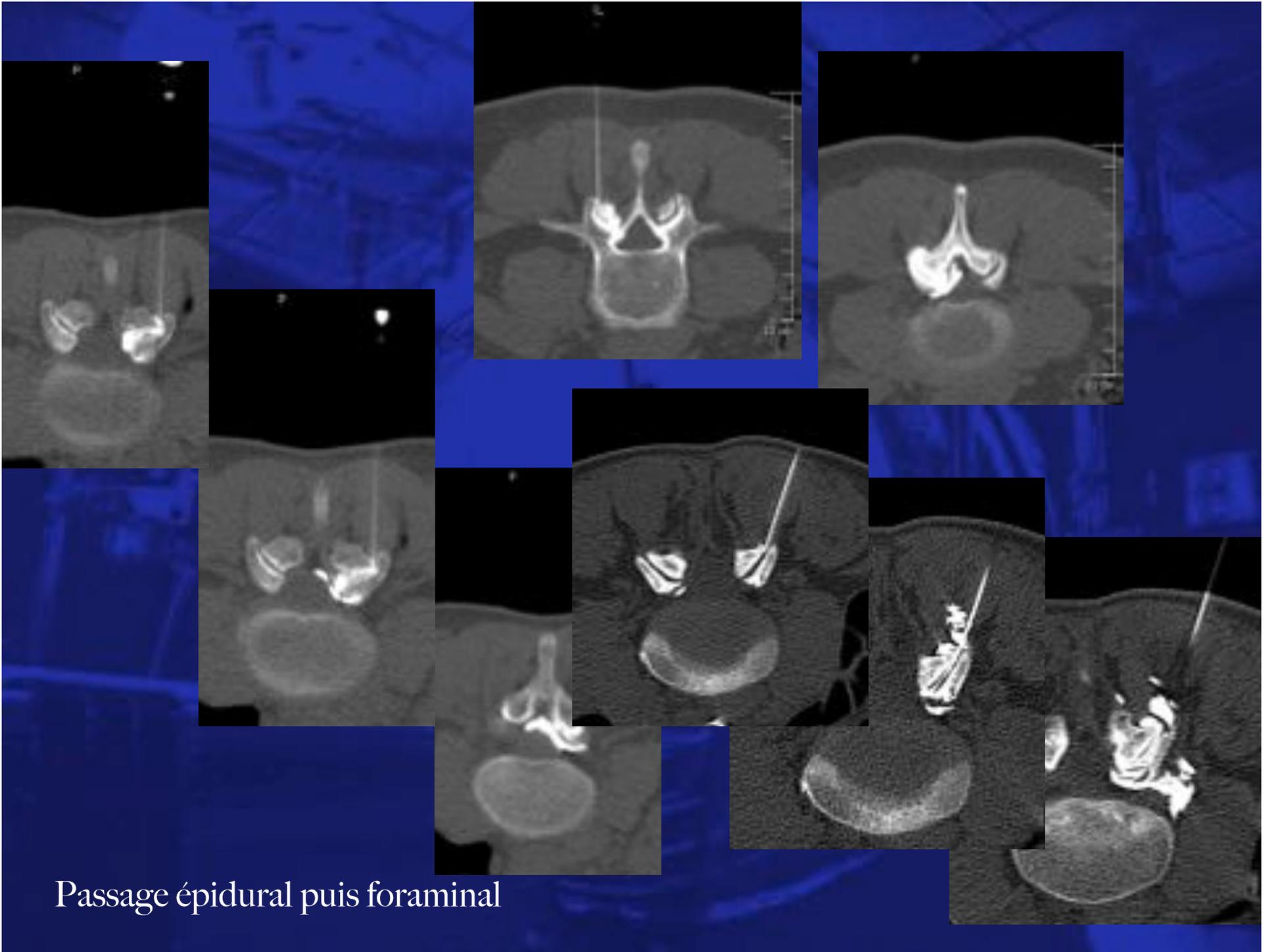


Infiltrations épидуро-foraminales transfacettaire

Etage lombaire



Brèche capsulaire
mêmes conditions
d'injection droite/
gauche
obtenue que d'un coté



Passage épidual puis foraminal

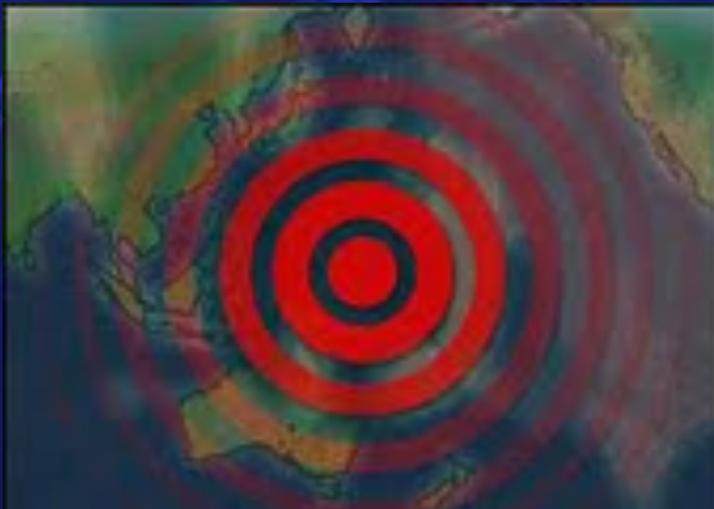
Conclusion



« Tentez » les infiltrations par voie transfacettaire en première intention !!!

Constituent des approches classiques du rachis dégénératif, peuvent également être utilisées pour la réalisation d'infiltrations péri-radiculaires dans des conditions optimales car la cavité articulaire est un sanctuaire avasculaire loin des artérioles potentiellement dangereuses

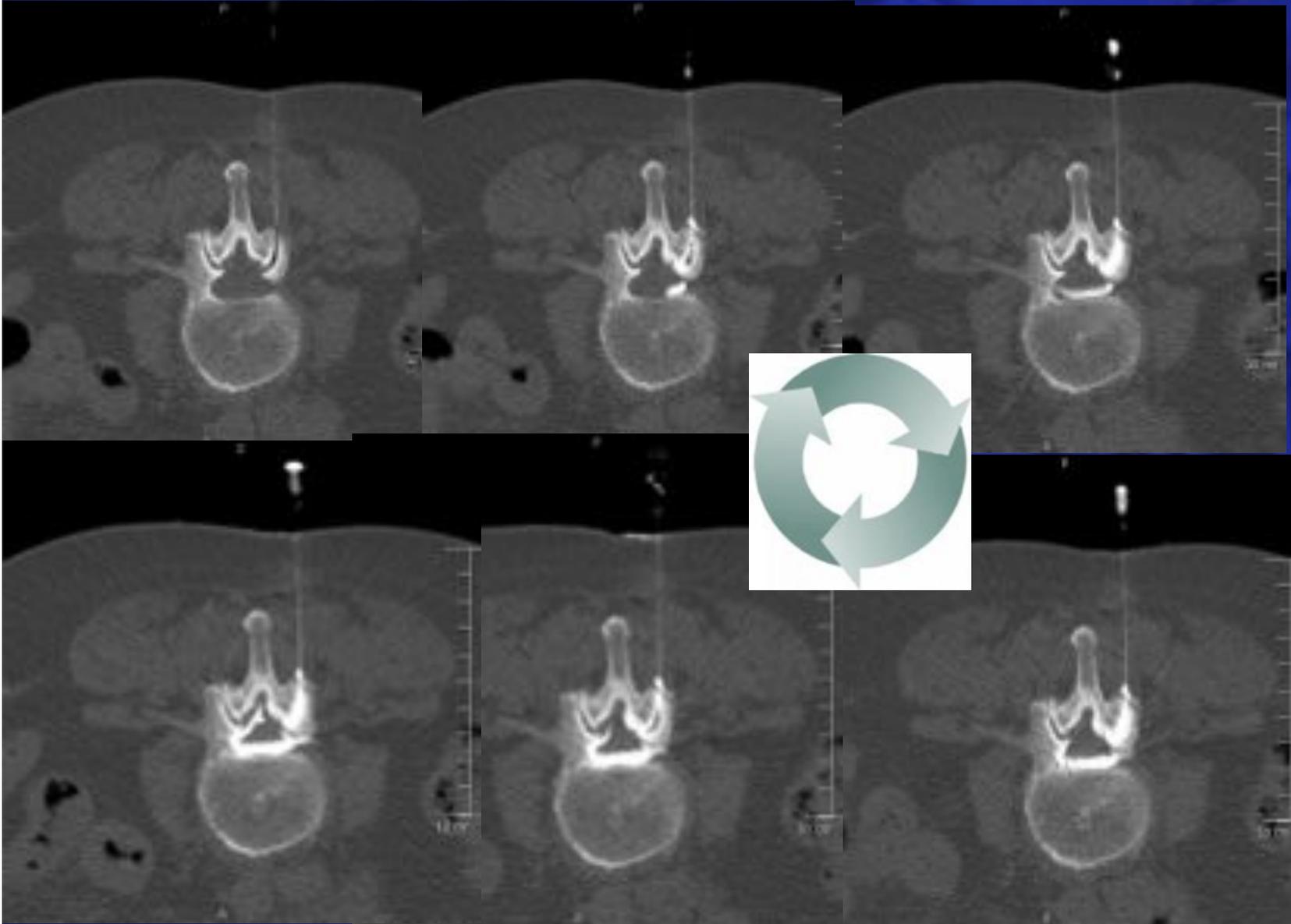
Aide précieuse pour les patients sous anti-agrégants plaquettaires, les infiltrations par voie trans-facettaire peuvent être réalisées chez ces patients sans risque de complication à type d'hématome



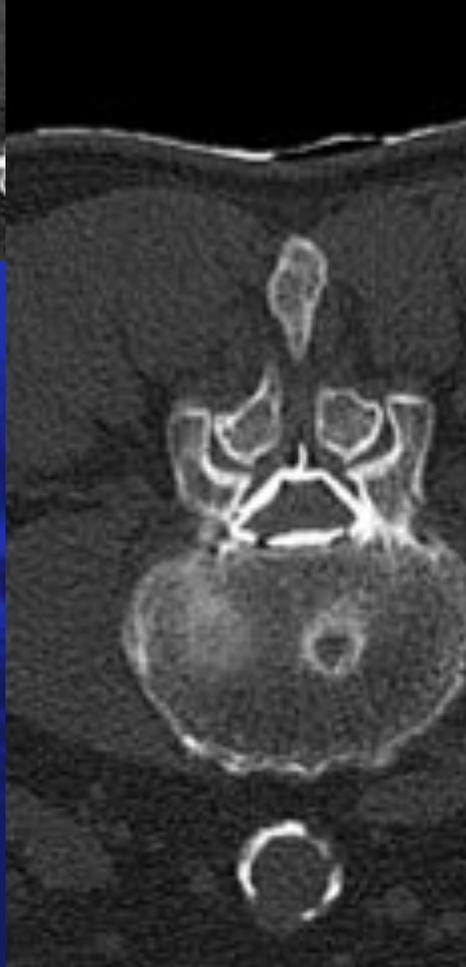
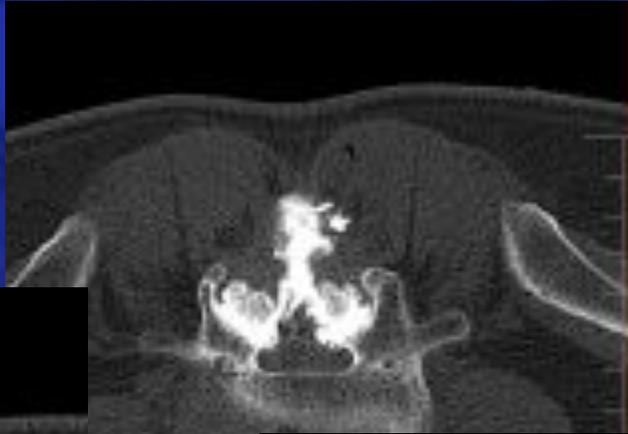
Leur réalisation se fait par guidage scanner afin de bien vérifier le passage épidual, voire foraminaux du contraste injecté préalablement

Elles sont probablement promises à un avenir et vont certainement constituer

l'épicentre des infiltrations rachidiennes « *l'essayer c'est l'adopter* »



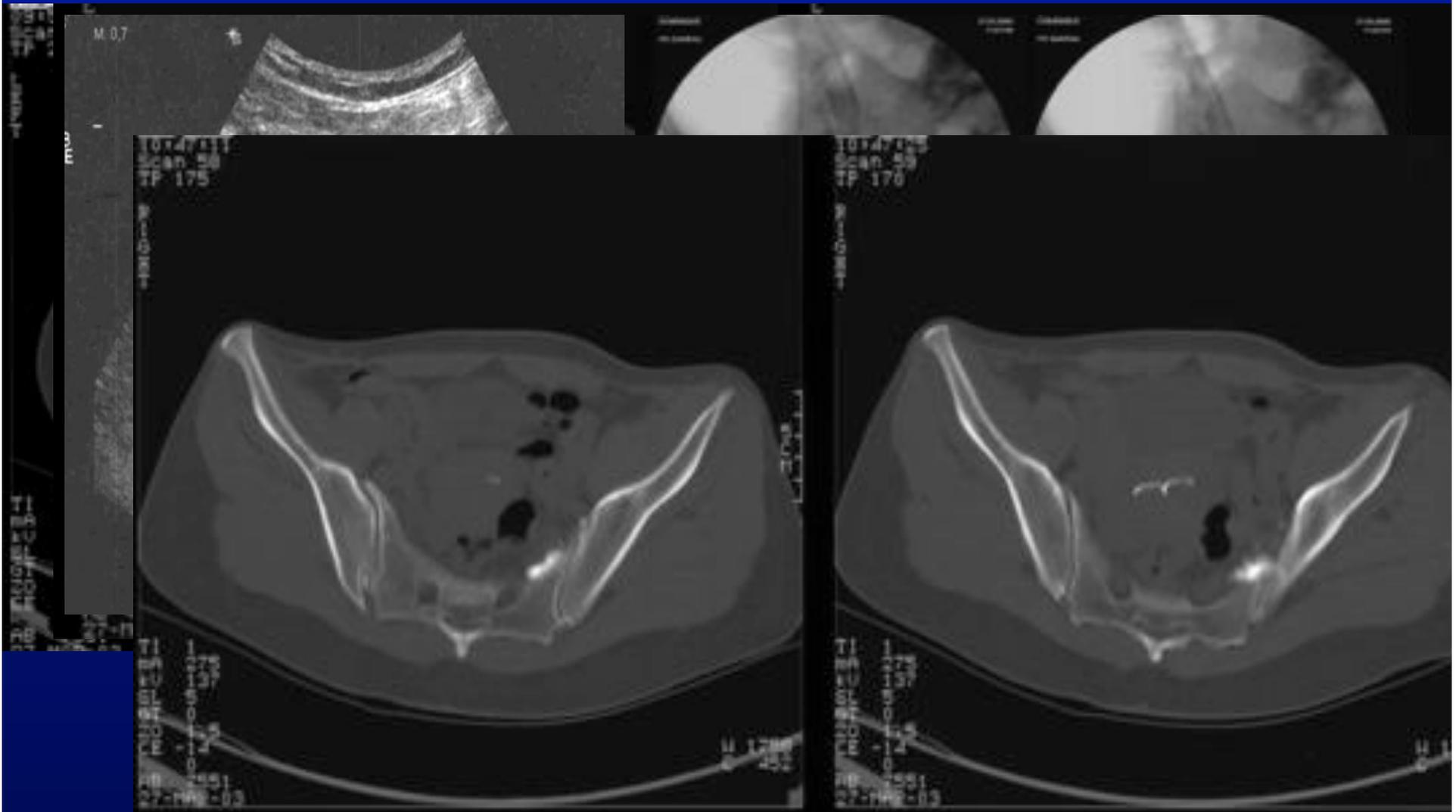
Infiltration progressive de l'articulaire postérieure,
diffusion du contraste dans tout l'espace épidual :
« Le Grand Tour »



Double grand tour

JFR 2006

Approche antérieure Guidage radio + écho + TDM



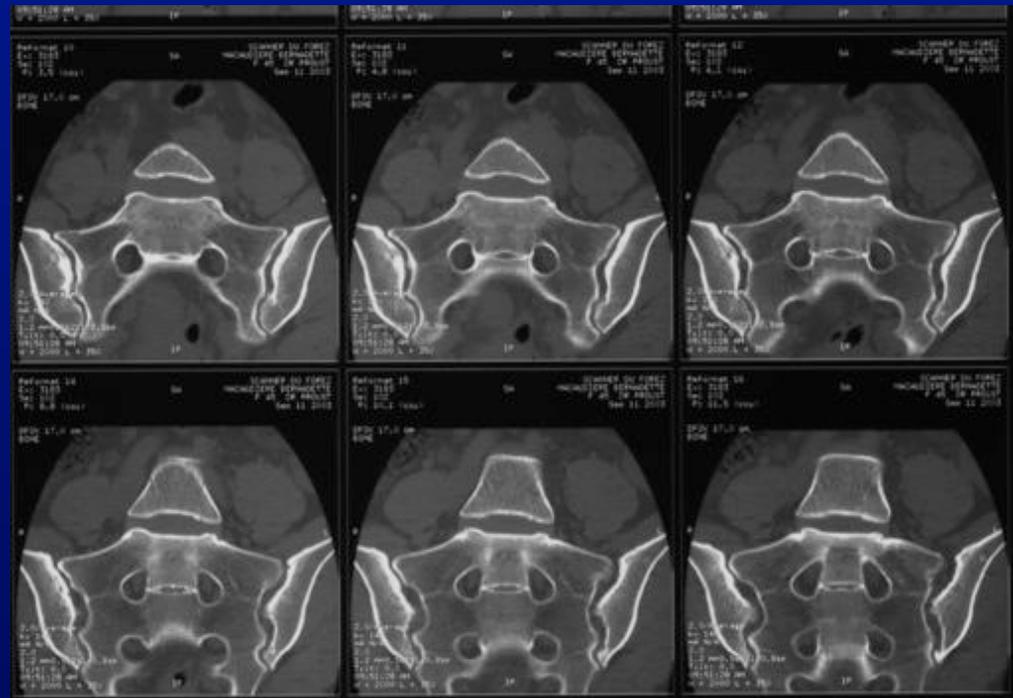
JFR 2006

Explication anatomique



JFR 2006

Explication anatomique



JFR 2006

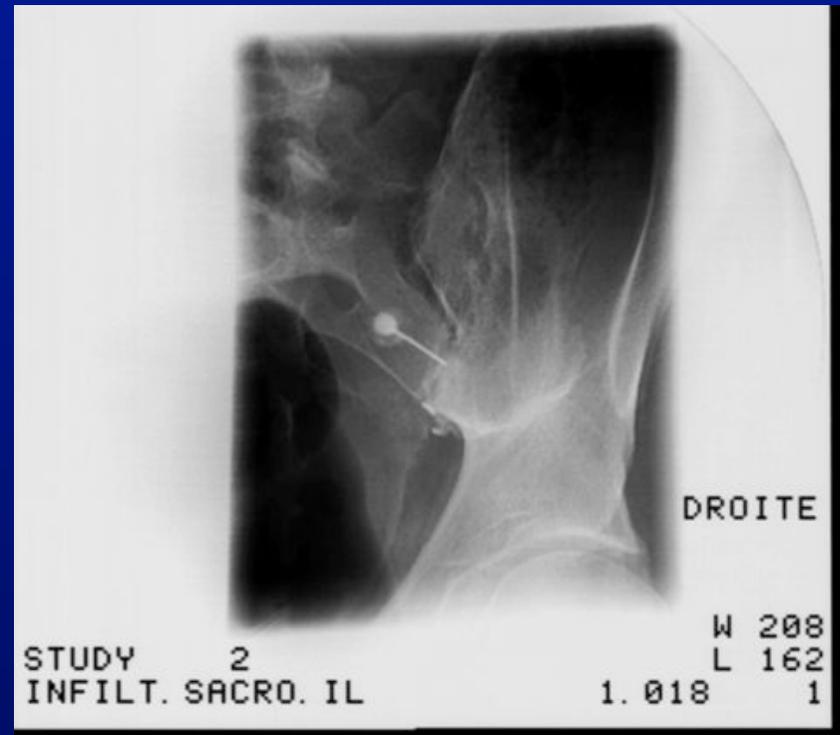
Approche antérieure



JFR 2006

Approche antérieure

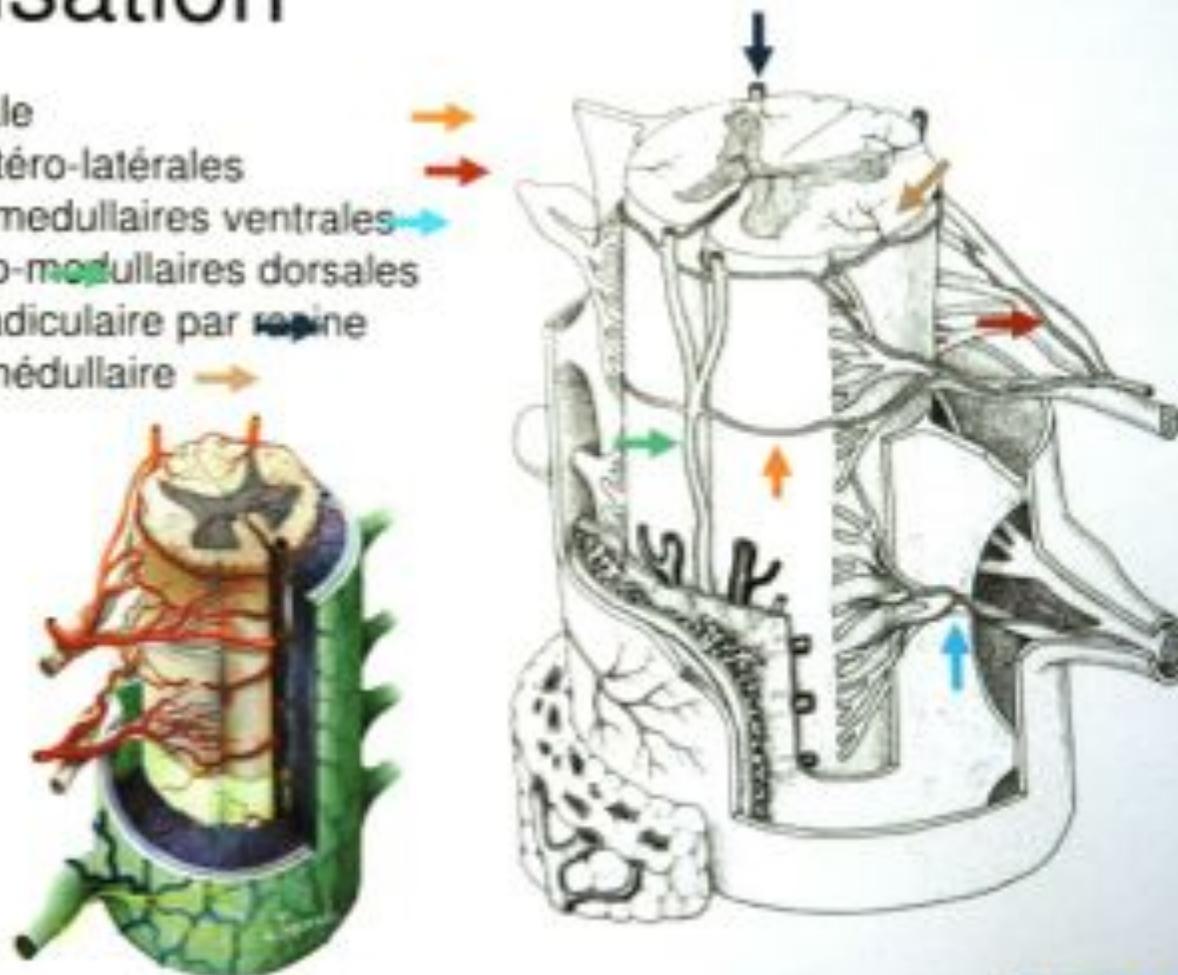
Guidage radiologique + échographique



VASCULARISATION DE LA MOELLE CERVICALE

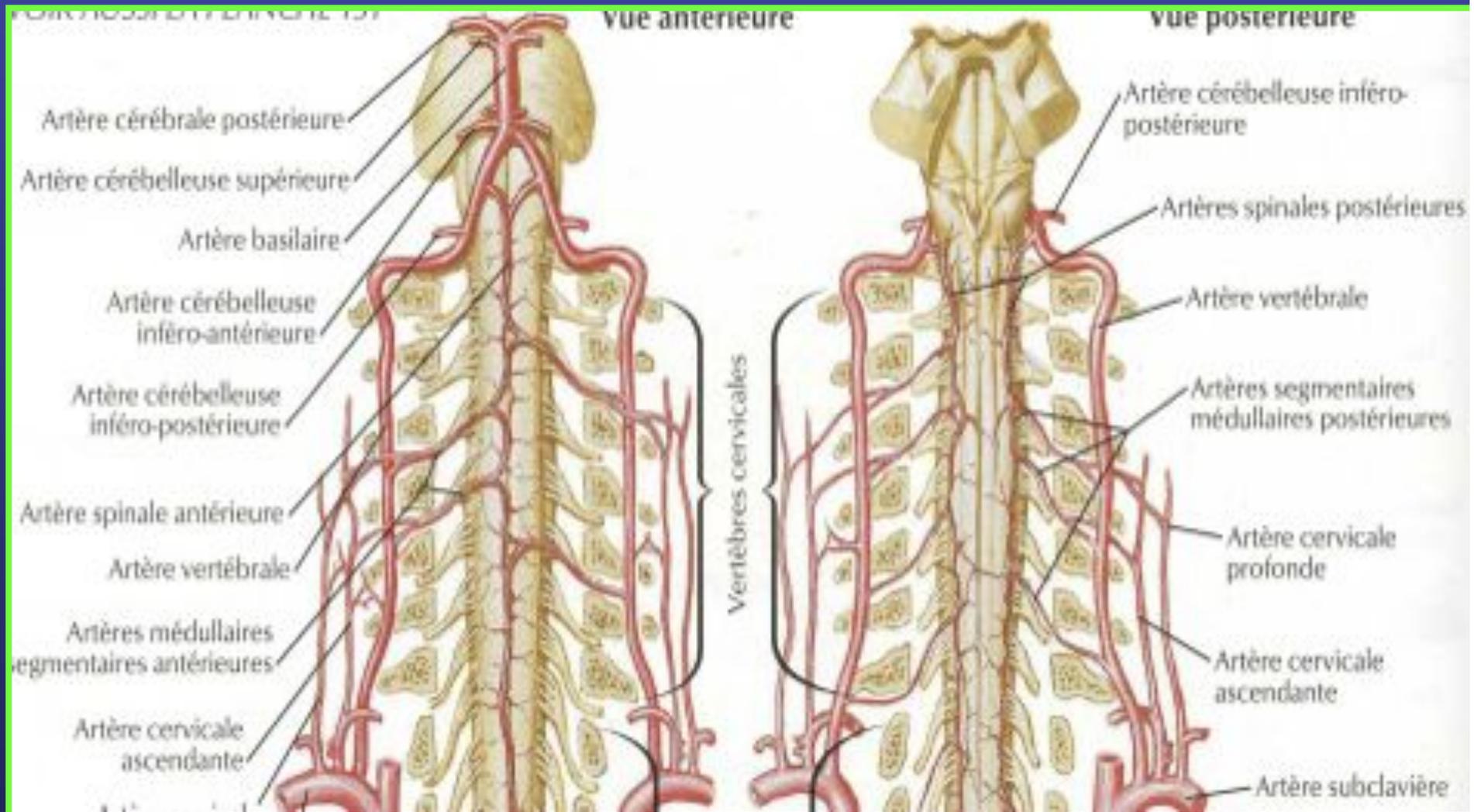
Vascularisation

- 1 artère spinale ventrale
- 2 artères spinales postéro-latérales
- 6 à 8 artères radiculo-medullaires ventrales
- 10 à 23 artères radiculo-medullaires dorsales
- au moins une artère radiculaire par racine
- réseau coronaire péri-médullaire



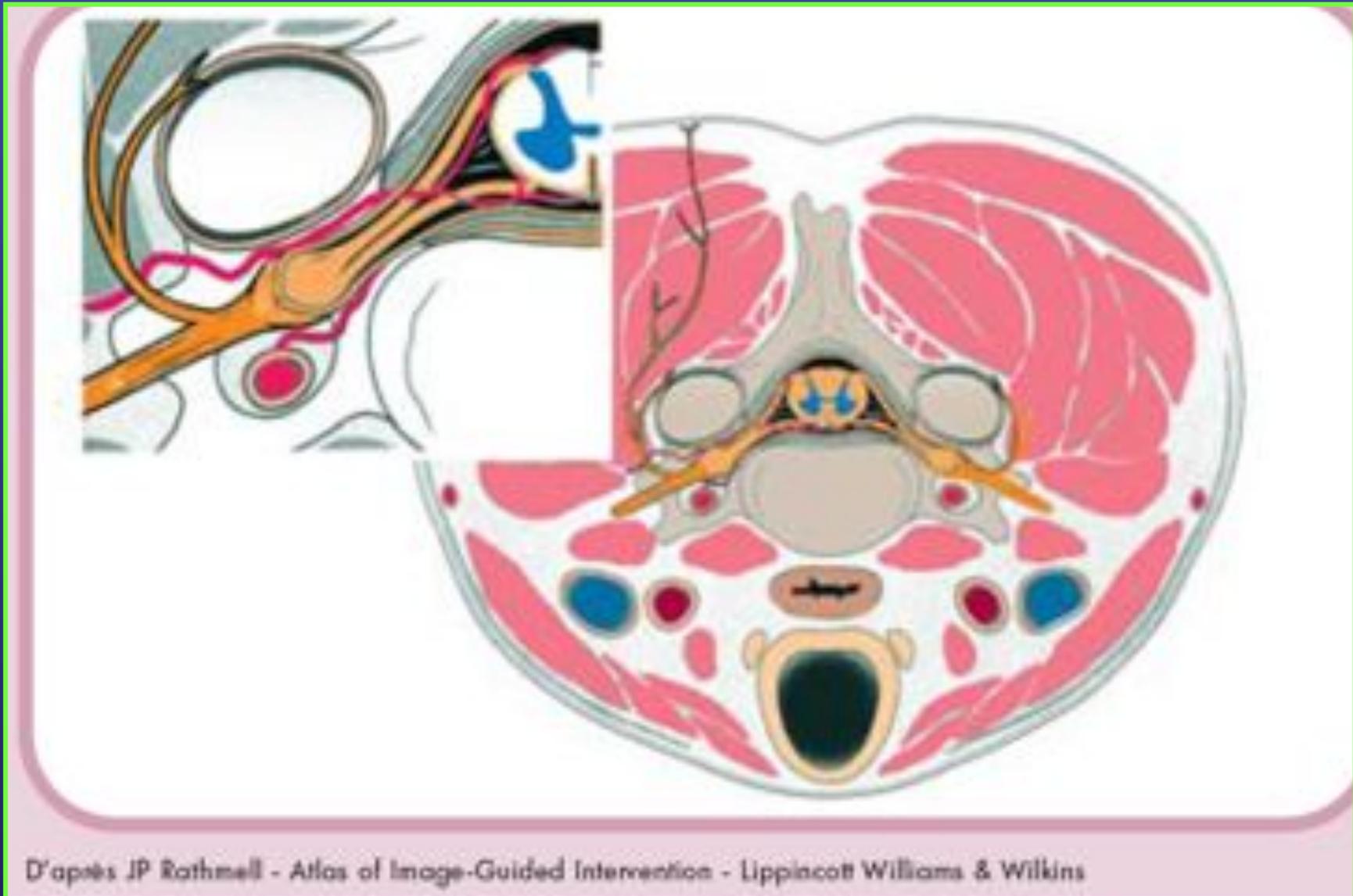
SFR 2007

VASCULARISATION DE LA MOELLE CERVICALE



SFR 2007

ANATOMIE DU TROU DE CONJUGAISON

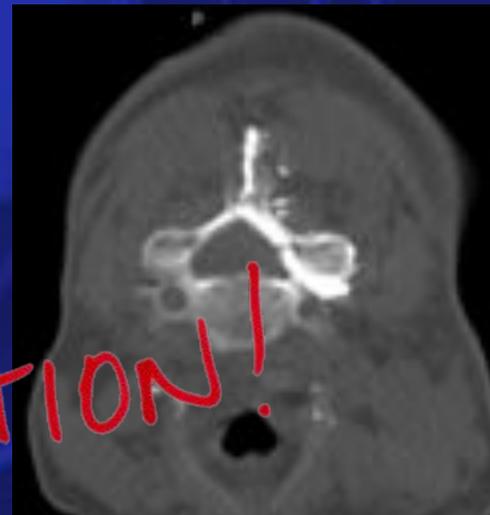
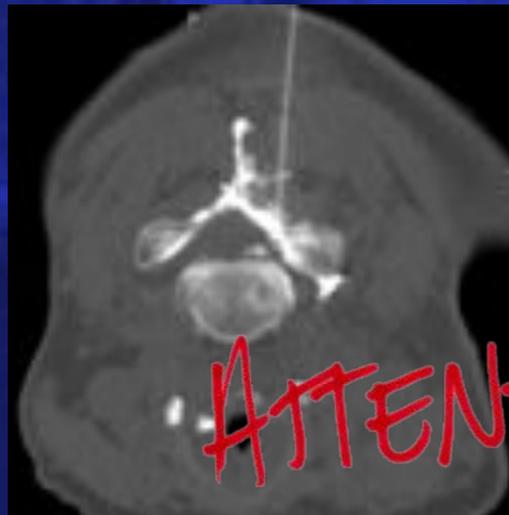
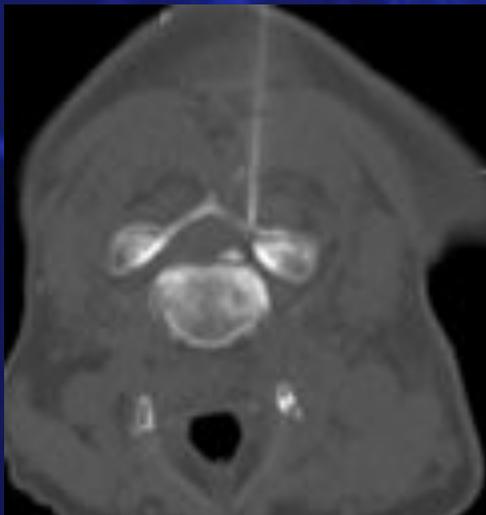


D'après JP Rathmell - Atlas of Image-Guided Intervention - Lippincott Williams & Wilkins

Infiltrations épiduro-foraminales transfacettaire

La problématique est identique à l'étage cervical

L'interligne articulaire est cathétérisé, le contraste est injecté la cavité articulaire, de grande contenance avec un recessus articulaire qui s'étend parfois à l'apophyse épineuse



Opacification de la cavité articulaire qui s'étend très en arrière puis brèche capsulaire et opacification épidurale et foraminale

